Chir. 307 m/(1

<36610772570018

<36610772570018

Bayer. Staatsbibliothek

Lehrbuch

der

Chirurgie.

Zum Gebrauche bei Vorlesungen

und

für praktische Aerzte und Wundärzte,

von

Dr. M. TROSCHEL,
praktischem Arzte, Privat-Docenten an der Königl. Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin und Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften.

In drei Bänden.

Troschel
Chirurgie

ERSTER BAND.

1

Berlin, 1839.
Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin.

132 g

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorwort.

Bei der Bearbeitung dieses Lehrbuches der Chirurgie habe ich vornehmlich den Zweck verfolgt, dem Studirenden ein nützliches Werk zu liefern, welches durch seine Kürze, durch Vollständigkeit in Betreff der wichtigsten Gegenstände und Beachtung der werthvollsten neuen Forschungen, durch zusammenhängende und fafsliche Darstellung und durch einen mäfsigen Preis seinem Bedürfnisse entsprechen möge. Die Lücken, welche sich in dem gedrängten Inhalte des Buches finden, sollen durch den mündlichen Vortrag und bei fernerem Studium durch die Lesung ausführlicher Werke, wie der von Richter, Boyer u. A. ausgefüllt werden; auch eignen sich dazu besonders die in Gestalt von Wörterbüchern in neuerer Zeit erschienenen chirurgischen Lehrbücher, während dieselben als Leitfaden beim Unterrichte und zum Selbststudium der Anfänger nicht in gleichem Maafse dienen können. — Die Schwierigkeit der Aufgabe, welcher ich mich unterzogen habe, und die die Besseren noch immer

*

in Abneigung hält, ein Aehnliches zu unternehmen, wird mir, wie ich hoffe, eine nachsichtsvolle Beurtheilung meiner Kunst-Genossen sichern. Wie in mancher anderen Rücksicht, so mufs ich eine solche billige Gesinnung namentlich für meine Anordnung der Lehr-Gegenstände in Anspruch nehmen. Man wird finden, dafs ich mich den gangbaren künstlichen Systemen, wie sie unter andern Kluge, Chelius, v. Walther, Blasius aufgestellt haben, anschliefse, aber das Band lockerer geknüpft, und Abschnitte nebeneinander gestellt habe, deren Inhalt eine gewisse natürliche Verwandtschaft zeigt, und zwischen welchen die Uebergänge auf diese Weise am zwanglosesten Statt finden konnten. Ich glaube, dafs einerseits die schnellen Fortschritte der Wissenschaft gegenwärtig in Ansehung der Systeme eine besondere Zurückhaltung rechtfertigen, und dafs andererseits der Gang, welchen ich bei meiner Darstellung gewählt habe, wenn auch gewifs nicht völlig vorwurfsfrei, doch dem fruchtbringenden und gründlichen Studium gerade nicht hinderlich sein mag.

Berlin, im December 1838.

Troschel.

Inhalt des ersten Bandes.

Erste Abtheilung. Die Entzündung und ihre Ausgänge §. 1—59.
I. Die Entzündung §. 1—18.
II. Die Eiterung §. 19—30.
Der Abscefs §. 20.
Die Lymphgeschwulst §. 29.
III. Die Ausschwitzung und die Verhärtung §. 31—32.
IV. Der Brand §. 33—59.
1) Noma §. 41.
2) Gangraena senilis §. 43.
3) Gangraena nosocomialis §. 45.
4) Pustula maligna §. 47.
5) Pseudoerysipelas §. 50.
6) Furunculus §. 55.
Carbunculus §. 58.
Zweite Abtheilung §. 60—72.
I. Die Verbrennung §. 60—66.
II. Die Erfrierung §. 67—70.
III. Das Durchliegen §. 71—72.
Dritte Abtheilung. Die Wunden §. 73—264.
I. Die Wunden im Allgemeinen §. 73—103.
II. Die Wunden insbesondere §. 104—135.
1) Die Schnitt- und Hiebwunde §. 104.
2) Die Stichwunde §. 105.
3) Die gequetschte und gerissene Wunde §. 106.
Commotio §. 107.
Contusio §. 108.
Ruptura §. 109.
4) Die Schufswunde §. 112.
5) Die vergifteten Wunden §. 118.
Schlangenbifs §. 120.
Hundswuth §. 122.
6) Die Wunden der Sehnen §. 129.
7) Die Wunden der Gelenke §. 130.
8) Die Wunden der Nerven §. 131.
Der Wund-Starrkrampf §. 133.
III. Die Wunden an einzelnen Körpertheilen §. 136—264.
1) Die Wunde des Kopfes §. 136.
2) Die Wunden des Gesichtes §. 179.
3) Die Wunden des Halses §. 187.
4) Die Wunde der Brust §. 194.
5) Die Wunde des Unterleibes §. 218.
6) Die Wunden des Penis §. 260.
7) Die Wunden des Hodens und des Saamenstranges §. 263.

Vierte Abtheilung. Entzündungen einzelner Körpertheile §. 265—428.
I. Die Entzündung der Halsdrüsen §. 266—274.
II. Die Entz. der Mandeln und des Zäpfchens §. 275—285.
III. Die Entz. der Brüste §. 286—298.
IV. Die Entz. der Achseldrüsen §. 299.
V. Die Entz. der Finger und Zehen §. 300—317.
VI. Die Entz. des Schenkels im Wochenbette §. 318—322.
VII. Die Entz. der Harnröhre §. 323—342.
VIII. Die Entz. des Hodens §. 343—350.
IX. Die Entz. des Psoas-Muskels §. 351—355.
X. Die Entz. der Gelenke §. 356—428.
Hydrarthron §. 369.
Tumor albus §. 379.
Arthrocace §. 390.

Fünfte Abtheilung. Die Geschwüre §. 429—610.
I. Die Geschwüre im Allgemeinen §. 429—441.
II. Die Geschwüre insbesondere §. 442—610.
1) Ulcus simplex §. 442.
2) Ulcus hypersthenicum §. 443.
3) Ulcus atonicum §. 445.
4) Ulcus prominens §. 449.
5) Ulcus sinuosum §. 453.
6) Ulcus fistulosum §. 455.
7) Ulcus callosum §. 460.
8) Ulcus oedematosum §. 463.
9) Ulcus varicosum §. 465.
10) Ulcus telae cellulosae §. 469.
11) Ulcus glandulosum §. 473.
12) Ulcus tunicae mucosae §. 475.
13) Ulcus osteopathicum §. 479.
A. Caries §. 480.
B. Necrosis §. 491.
C. Caries dentium §. 506.
14) Ulcus abdominale §. 534.
15) Ulcus venereum §. 540.
16) Ulcus scrofulosum §. 572.
17) Ulcus arthriticum §. 581.
18) Ulcus scorbuticum §. 586.
19) Ulcus impetiginosum §. 591.
A. Ulcus herpeticum §. 594.
B. Ulcus scabiosum §. 597.
C. Ulcus leprosum §. 600.
D. Ulcus Norvegicum §. 603.
20) Ulcus impurum §. 606.
21) Ulcus phagedaenicum §. 608.
22) Ulcus habituale §. 609.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Die Chirurgie wird als die Lehre von den äuſserlichen Krankheiten und deren Heilung der inneren Medicin gegenübergestellt, und als ein besonderer Zweig der gesammten Heilkunde betrachtet. Die Trennung dieser beiden Fächer der Wissenschaft ist vor vielen Jahrhunderten nach unsicheren Grundsätzen eingeführt, und durch keine wesentlichen Unterschiede begründet worden. Deſshalb ist es auch niemals möglich gewesen, eine bestimmte Grenze zwischen ihnen festzustellen; vielmehr ist es eine allgemein anerkannte Wahrheit, daſs die beiden Lehren einander ergänzen, daſs sie sich gleichsam organisch durchdringen, und daſs das Studium der einen nicht ohne die Kenntniſs der anderen fruchtbringend und vollständig betrieben werden kann. — In der That wird der Begriff und der Inhalt der Chirurgie durch die Angabe, daſs sich dieselbe als Wissenschaft und Kunst mit den äuſserlichen Krankheiten und deren Heilung beschäftige, nur sehr oberflächlich und schwankend bezeichnet. Die äuſsere Erscheinung ist von dem Wesen der Krankheit sehr verschieden, und dieses Letztere ist der hauptsächliche Gegenstand der Erforschung wie der Heilung: so mancher an den Grenzen des Körpers, auf der Haut oder nahe unter ihr befindliche Fehler steht mit dem innerlichen Getriebe in enger Verbindung; so manche Krankheiten wurzeln in einer mangelhaften Blutmischung oder in einer Störung der Function der Eingeweide, obwohl ihre am meisten deutlichen Zufälle sich an der Oberfläche des Körpers offenbaren; so mancher äuſsere Zufall wirkt früher oder später auf das Innere ein, und erlangt eine wichtige Zusammensetzung und eine neue Bedeu-

tung. Nennt man Alles dasjenige äufserlich, was der Arzt mit seinen Sinnen unmittelbar erkennt, so mufs man dagegen bedenken, dafs das Gehör und selber der Tastsinn auch das Tief- und Fernliegende in vielen Fällen zur Wahrnehmung bringen. Nicht minder unbestimmt ist der Begriff des Oertlichen bei der Eintheilung der Krankheiten; viele derselben sind allgemein im menschlichen Körper verbreitet, während das Leiden einer einzelnen Stelle desselben ihr alleiniger Ausdruck ist; viele örtliche Uebel werden in ihrem weiteren Verlaufe zu allgemeinen, ja man kann behaupten, dafs keines auf die Dauer örtlich bleibe, dafs der Organismus bei jeder Beeinträchtigung seiner Theile auch im Ganzen getroffen werde.

Es gereicht schon zu einer besseren Verständigung, wenn man diejenigen Krankheiten in den Inbegriff der Wundarzneikunde einreiht, welche den Gebrauch äufserlicher Mittel zu ihrer Heilung erfodern, obwohl man ebenfalls einwenden kann, dafs die äufsere oder innere Anwendung der Arzeneien, im weitesten Sinne des Wortes, nur einen untergeordneten Werth in Hinsicht auf ihre Wirksamkeit und ihr Verhältnifs zur Krankheit habe, und dafs überdiefs sowohl der Arzt als der Wundarzt bald äufsere und bald innere Mittel, bald beiderlei im Vereine anordnen müssen. Indessen ist es gerade die Verschiedenheit der Kunsthülfe, die den Unterschied der Medicin von der Chirurgie am deutlichsten hervortreten läfst. Die beiden Zweige der Wissenschaft sind nicht absolut verschieden, sie stehen zu einander in einem nahen Verhältnisse: dieses Verhältnifs einer wechselseitigen Ergänzung erstreckt sich auch auf die Therapie, aber der Inhalt der letzteren giebt die Abweichung am meisten zu erkennen, und von hier aus kann auch das Abweichende in der Pathologie der beiden Lehrfächer beurtheilt werden. Die Kunst des Wundarztes heilt die Krankheiten vornehmlich durch eine geschickte Handleistung, durch die Führung des Messers, durch Anlegung von Verbänden: sie berührt den kranken Organismus vorzüglich von aufsen und auf mechanische Weise, durch mancherlei örtlich angebrachte, äufserliche Einflüsse, welche den Bau, die Stellung, die Richtung, den Umfang, das räumliche Verhältnifs der organischen Theile heilsam umändern. Der ganze Arzeneischatz mufs dem Wundarzte zu Gebote stehen,

aber die Lehre von den Operationen und Verbänden enthält im eigentlichsten Sinne die *Materia chirurgica*.

Demnach werden in der chirurgischen Lehre solche Krankheiten betrachtet, welche vorwaltend auf einer mechanischen Störung beruhen, welche eine organische Veränderung mit sich führen, welche sich vorzugsweise in Raum und Gestalt kund thun, und in höherem Grade als andere örtlich und unmittelbar zur Anschauung kommen: sie werden von äufseren schädlichen Eindrückeu, namentlich von mechanischer Gewalt, vom Feuer, von chemischen Einflüssen besonders verursacht, oder sie bilden den bleibenden Ausdruck eines anderen Leidens, bei welchem die Kräfte und die Thätigkeiten unordentlich gewirkt haben, den Rückstand einer dynamischen Krankheit. Alles diefs hat nur eine relative Gültigkeit, kann nur vergleichsweise den sogenannten inneren Krankheiten gegenüber hervorgehoben werden: diese letzteren schliefsen mehr die ursprünglichen Störungen der Kräfte, der Functionen in sich, sie beziehen sich mehr auf die Systeme des Körpers, auf seine Central-Organe, auf entlegnere Orte, und werden weniger durch unmittelbare Wahrnehmung erkannt, weniger durch äufsere Berührung geheilt. — Wie unvollkommen diese Sonderung, wie unhaltbar diese Schranken sind, mit welchen man die Fächer der Heilkunde von einander zu scheiden bemüht ist, geht aus der näheren Betrachtung derselben leicht hervor, und es braucht nur erinnert zu werden, dafs das überall verbreitete Blut so vielfältig der Träger der Krankheiten ist, und dafs organische Veränderungen beinahe immer auch bei denjenigen Leiden vorkommen, die gemeinhin für dynamische gelten.

Recht deutlich tritt das Ineinandergreifen der beiden Zweige der Wissenschaft hervor, sobald es darauf ankommt, den Inhalt der Chirurgie im Besonderen darzulegen, und die Krankheiten in Gruppen zu ordnen, welche in ihr Gebiet fallen. Zuerst mufs die Entzündung genannt werden, die für sich und mit ihren Ausgängen unter vielfacher Gestalt den Wundarzt beschäftigt, und die in der Medicin eine ebenso wichtige und ausgebreitete Herrschaft übt. Demnächst sind auch die fremdartigen Producte, die von innen her abgelagert werden, oder die krankmachenden Stoffe, die

von aufsen eingedrungen sind, für den Arzt wie für den Wundarzt von gleich grofser Bedeutung: die eine Lehre kann bei der Behandlung solcher Krankheiten, wie die angegebenen sind, oder wie sie aus den angegebenen Ursachen entstehen, nicht die Kenntnisse und nicht die geschickte Hand entbehren, die die andere giebt und ausbildet. Hingegen kann die Pathologie und Therapie derjenigen Krankheiten weit eher unter einer gesonderten Pflege gedeihen, die unter den Begriffen der regelwidrigen Trennung oder fehlerhaften Vereinigung organischer Theile, der Orts-Veränderung und der falschen Bildung zusammengefafst werden.

Eine systematische Anordnung der angedeuteten, in das Gebiet der Chirurgie gehörenden Krankheiten, werde sie nach einem künstlichen oder einem natürlichen Eintheilungs-Principe versucht, bleibt immer unvollkommen und lückenhaft, obwohl sie ein Bedürfnifs für die Wissenschaft ist: vielfältig findet Uebergang und Berührung Statt in den Erscheinungen, schwer läfst sich eine scharfe Grenze zwischen ihnen ziehen, und ihre Mannichfaltigkeit ist erstaunlich grofs. Ueberdiefs wird die Eintheilung der chirurgischen Krankheiten dadurch erschwert, dafs die ganze Lehre ein Bruchstück ist, und von der Medicin ergänzt werden mufs. Achtet man zudem noch auf den raschen Gang der Forschung, durch welche unsere Kenntnisse stets vermehrt, und unsere Ansichten und Erklärungsweisen oftmals abgeändert werden, so erscheint es, so lange diese Umstände obwalten, desto mifslicher, ein nach strengen Grundsätzen gegliedertes System zu verfolgen.

Es verdient schliefslich noch einmal erwähnt zu werden, dafs die Operations-Lehre, im ausgedehnteren Sinne, zwar nur einen Theil der dem Wundarzte zu Gebote stehenden Hülfsmittel in sich fafst, mit denen er Heilung zu vollbringen strebt, dafs sie aber gerade denjenigen Theil derselben umschliefst, der seinem Handeln ein besonderes Gepräge verleiht, und seine Stellung vornehmlich bezeichnet. Die Führung der Werkzeuge und der Gebrauch der Hand (Χειρουργία) ist es zumal, wodurch er bei körperlichen Gebrechen Hülfe bringt: in der Bildung seines Urtheils mufs er mit dem Arzte wetteifern, in gewissen Fertigkeiten mufs er es ihm zuvorthun können.

Erste Abtheilung.

Die Entzündung und ihre Ausgänge.

I. Die Entzündung.

§. 1.

Entzündung, ***Inflammatio***, ***Phlogosis***, ist eine örtlich veränderte Vegetation, mit erhöhter Reizung und Congestion verbunden, und giebt sich zu erkennen durch Röthe, Hitze, Schmerz, Geschwulst und gestörte Function des entzündeten Theiles. — Die Reizung sowohl als die vermehrte Blutanfüllung sind dauerhaft, und dadurch unterscheidet sich die Entzündung von den ihr verwandten, vorübergehenden Zuständen der alleinigen Reizung, der erhöhten Turgescenz und der bloſsen Congestion. Vorzüglich bemerkenswerth ist jedoch die Abänderung der Vegetation in den erkrankten organischen Gebilden: die Lebensthätigkeit ist in denselben nicht allemal erhöht, sie zeigt sich vielmehr in entzündeten Theilen öfters vermindert; der Blutumlauf stockt dann in ihnen sichtbarlich, die Functionen liegen danieder. Indessen läſst sich in den Haargefäſsen, dem eigentlichen Sitze der Vegetation, ein aufgeregtes Leben gewöhnlich wahrnehmen, durch welches neue und fremdartige organische Erzeugnisse hervorgebracht werden. Es besteht ein Kampf zwischen der schaffenden Naturkraft und dem vorherrschenden krankhaften Reize, die Verletzung zu überwinden, die der Reiz bewirkt, die Zersetzung der Stoffe zu hindern, die daraus

hervorgeht, und die gesunde Ernährung und Absonderung zu behaupten. Aufser der gröfseren Anfüllung der Gefäfse mit Blut, welche schon der Congestion zukommt, zeichnet sich das Blut selbst bei der Entzündung durch einen veränderten Gehalt an plastischem Stoffe aus, wodurch auch die plastische Thätigkeit verändert wird und die Ernährung ausartet. Wie viel der Einflufs der Nerven bei diesem Vorgange zu seiner Entstehung, zur Umbildung der Stoffe, zur Thätigkeit in den Gefäfsen beitrage, läfst sich zur Zeit nicht nachweisen; doch kann man vermuthen, dafs er von Wichtigkeit ist.

§. 2.

Man beobachtet bei der Entzündung vorzüglich in den Arterien das lebhaftere Zuführen des Blutes, während die Venen es langsamer fortbewegen. Aus der Anfüllung der feinen Gefäfse — die sonst wegen ihrer Kleinheit das in ihnen umlaufende Blut nicht roth durchschimmern lassen, sondern in denen es wie ein weifser Saft erscheint — entspringt die höhere Röthe eines entzündeten Theiles. Sie wird noch dadurch vermehrt, dafs Blut in das umgebende Zellgewebe oder in das Parenchyma der Organe tritt, entweder durch Zerreifsung der Wände oder Erschlaffung derselben, so dafs sie einem Theile ihres Inhaltes den Austritt gestatten. Indessen zeigt die Röthe allein weder im Leben noch nach dem Tode immer Entzündung an, und sie kann auch ohne letztere vorkommen: bei der Entzündungsröthe sind die feinen Gefäfse büschelförmig erweitert, und lassen sich bis zu kleinen punktförmigen Extravasaten verfolgen. Die Röthe ist verschieden anzusehen, gleichmäfsig, netzartig, punctirt, dunkel, blafs u. s. w., je nach dem Reichthum des Theiles an Blutgefäfsen, der Höhe der Krankheit und anderen Umständen.

§. 3.

Die vermehrte Wärme, welche die Entzündung mit sich bringt, empfindet der Kranke nicht allein selber, sondern sie läfst sich auch durch den Wärmemesser nachweisen: sie ist, nach Lobstein, von 1 bis 5 Graden über dem normalen Stande beobachtet worden. Sie wird von der gröfseren Blutmenge, dem beschleunigten Stoffwechsel und dem Einflusse der Nerven hergeleitet.

§. 4.

Die erhöhte Empfindlichkeit gegen sonst gewohnte Reize, und der Schmerz, der die Entzündung begleitet, wird theils durch die vermehrte Spannung und den stärkeren Andrang des Blutes erklärt, theils denkt man sich denselben als eine krankhafte Aeufserung der Nerventhätigkeit, als eine unmittelbare Anschauung der gestörten Harmonie. Der Schmerz ist stechend, spannend, klopfend, verschieden nach den Zeiträumen der Entzündung, nach der Empfänglichkeit des Kranken; er ist auf die entzündete Stelle beschränkt, ziemlich gleich anhaltend, und wird durch den Druck von aufsen gesteigert: am stärksten äufsert er sich im Allgemeinen in nervenreichen Gebilden.

§. 5.

Die Entzündungs-Geschwulst läfst sich aus dem gröfseren Zuflusse des Blutes und aus dem Uebertritt eines Antheils desselben in das Gewebe erklären. Die Gewebe werden dadurch aufgelockert, erweicht, es bilden sich neue Gefäfse, nachdem Blutwasser und Faserstoff und Blut selber die Räume erfüllt hat. In straffen Geweben ist die Anschwellung weniger bemerkbar: im späteren Zeitraume der Entzündung stellt sich häufig Erhärtung ein.

§. 6.

Aus dem veränderten Vorgange der Ernährung, aus der Spannung und dem Schmerze geht die Störung der Function des entzündeten Theiles hervor; denn die Naturkräfte zeigen während der Entzündung nicht eine vermehrte Thätigkeit überhaupt, sondern sie sind auf die Ausstofsung eines krankhaften Reizes gerichtet. Besonders werden die Secretionen verändert oder aufgehoben.

§. 7.

Von der örtlichen Entzündung geht die allgemeine Reaction aus, in Gestalt des Entzündungsfiebers. Indessen verhält es sich oft genug umgekehrt, und die örtliche Entzündung wird der Ausdruck des Fiebers: dasselbe bewahrt im Allgemeinen den entzündlichen Charakter, erleidet jedoch unter Umständen verschiedene Abänderungen desselben, so wie seines Typus. Es kann also als gastrisches, rheumatisches, nervöses Fieber u. s. w. sich entwickeln. Bei Ent-

zündungen von geringer Ausbreitung und schwacher Entwicklung bildet sich kein Fieber aus; aber es begleitet dieselben durchgehends, wenn sie heftig, verbreitet und in wichtigen Organen aufgestanden sind. — Man beobachtet alsdann im Blute eine Veränderung, welche man allgemein auf seine entzündliche Beschaffenheit zu beziehen pflegt. Das entzündliche Blut hat mehr Faserstoff aufgelöst, als in seinem normalen Zustande, und derselbe setzt sich, nachdem das Blut abgelassen worden ist und eine Weile ruhig gestanden hat, in Form der Speckhaut, *Crusta inflammatoria sive pleuritica*, auf seiner Oberfläche ab, eine dem Specke ähnliche, dichte Schicht, die auf dem Blutkuchen aufliegt.

§. 8.

Eine Anlage zur Entzündung findet sich bei jedem Menschen und in allen Gebilden (mit Ausnahme der Horngewebe auf der Haut) vor; indessen ist sie auf verschiedener Stufe vorhanden bei verschiedenen Menschen und in verschiedenen Organen. Jugend, Vollsaftigkeit, männliches Geschlecht, kräftige Ernährung u. s. w. begünstigen die Ausbildung einer Entzündung. Eine besondere, bereits regelwidrige Anlage zu Entzündungen kann angeboren oder erworben sein, das Blut ist mit Faserstoff mehr erfüllt, die Empfänglichkeit gegen die Reize gröſser. Ein Theil ist nervenreicher, die Bedeutung seines Lebens in Vergleich mit anderen Organen höher, und er entzündet sich leichter als andere. — Die Gelegenheitsursachen der Entzündung sind die Reize, welche sie nach vorhandener Anlage bald mehr bald weniger schnell anfachen. Sie bestehen in äuſseren mechanischen oder chemischen Eindrücken, in hoher Temperatur (Feuer), in Erkältung, in dem Einflusse von Ansteckungsstoffen oder innerer Säfte-Verderbniſs, in gewaltsamer Erregung der Organe durch Anstrengung ihrer Function, in Unterdrückung gewohnter Ausleerungen u. s. w. Allgemeine Schwäche oder Asthenie eines Theiles ist kein Hinderniſs der Ausbildung einer ächten Entzündung: die Erregbarkeit ist alsdann oftmals sehr gesteigert, aber die Entzündung selber kann deſshalb nicht asthenisch genannt werden.

§. 9.

Die Unterschiede der Entzündung, welche an sich eigentlich immer dieselbe ist, werden abgeleitet von dem

Grade ihrer Heftigkeit, ihrer Entstehungsweise, ihrem Sitze, ihrem Verlaufe, ihrem Ausgange u. s. w. — Wenn die Entzündung mit Regelmäfsigkeit des Verlaufs durch ihre Stadien, mit ordentlichen und zeitmäfsigen Crisen, mit kräftig heraustretenden Symptomen vorschreitet, so pflegt man sie ächt, synochisch, arteriell zu nennen: wenn sie dagegen langsam, mit gestörtem oder unregelmäfsigem Verlaufe, mit wechselnder Stärke der Symptome, mit vorwaltender Schwäche der Lebensäufserung in dem kranken Theile oder im ganzen Organismus abläuft, legt man ihr den Namen der asthenischen, typhösen, adynamischen oder venösen bei. — Bei weitem genauer und sicherer ist die Unterscheidung der Entzündung in die acute und chronische: die erstere verläuft rasch, regelmäfsig und kräftig, binnen 7 bis 21 Tagen, die andere langsam, weniger deutlich in ihren Merkmalen, weniger gleichmäfsig im Wechsel ihrer Erscheinungen: die chronische besteht entweder von Anfang an, oder sie folgt auf die acute Entzündung. — Die erethische Entzündung zeichnet sich durch vorwaltende Sensibilität aus; der Schmerz ist lebhaft, die Reizbarkeit sehr erhöht, Geschwulst und Röthe weniger hervortretend; das Fieber wird leicht nervös, und die Abspannung der Kräfte erfolgt frühzeitig. Im Gegensatze treten die Symptome der Krankheit bei der torpiden Entzündung weder stürmisch auf, noch verläuft dieselbe rasch und regelmäfsig: sie kommt in geschwächten Körpern vor, oder wenn die Kräfte des Theiles erschöpft sind. Der Schmerz und die Hitze sind gering, die Geschwulst dagegen ist meist bedeutend, der Ausgang zweifelhaft.

§. 10.

Man macht ferner einen Unterschied zwischen der Entzündung, welche tief in das Parenchyma und das innere Gewebe der Theile eindringt, Phlegmone, und derjenigen, die sich auf der Fläche ausbreitet, Erysipelas, Rothlauf. Die phlegmonöse Entzündung offenbart sich durch ansehnliche Geschwulst, dunkele und umschriebene Röthe, wichtige Störung der Function, festes Haften an ihrem ersten Sitze; die rothlaufartige durch oberflächliche Verbreitung auf der Haut oder dicht unter derselben, geringe Anschwellung, höhere Röthe, die leichter dem Fingerdrucke weicht, u. s. w. — Wenn es

der Krankheit, so lange der Mensch lebt, an deutlichen sinnlichen Merkmalen mangelt, nennt man die Entzündung auch die schleichende oder verborgene, *clandestina.* — In Beziehung auf die erzeugenden Ursachen wird eine Entzündung idiopathisch, wenn sie auf direct gegen den Theil gerichtete Schädlichkeiten folgt, sympathisch, wenn sie durch den Einflufs eines in der Nähe befindlichen krankhaften Reizes oder durch die Mitleidenschaft mit einem kranken Organe hervorgerufen wird, — endlich symptomatisch gegenannt, wenn sie als ein Symptom anderer Krankheiten auftritt: wird sie durch Uebertragung erzeugt, so heifst sie metastatisch. —

In naher Beziehung zu der Heilung der Wunden steht die von John Hunter angegebene Eintheilung der Entzündung nach ihren Ausgängen in die exsudative, adhäsive, suppurative, exulcerative. Sie deutet durch die Angabe des Erfolges auf den Grad und Charakter der Entzündung hin, und ist für die Behandlung vieler Verletzungen dem Wundarzte von Werth. — Wenn Dyskrasien im Körper vorwalten, so erleiden gewöhnlich die Erscheinungen, welche die Entzündung mit sich führt, durch jene eine merkliche Abänderung, und der Beobachter ist nicht selten im Stande, an den sinnlichen Merkmalen die Eigenheit des Säftefehlers zu erkennen, der die Entzündung erzeugt hat, oder ihren Verlauf und Ausdruck abändert und beherrscht. Solche Entzündungen werden mit dem Namen der specifischen belegt. In scrofulösen Menschen z. B. verläuft gemeiniglich die Entzündung langsam, die Geschwulst ist ansehnlich, teigig, der Schmerz gering, sie befällt die Drüsen und die Schleimhäute, und hinterläfst Verhärtung oder erzeugt käsigen Eiter. Die syphilitische Entzündung hat eine kupferrothe, streng umschriebene Röthe, pflegt von geringem Schmerze begleitet zu sein: die gichtische erzeugt selten Eiter, meist kalkartige Ablagerungen, befällt die Gelenke, führt periodisch lebhafte Schmerzen mit sich u. s. w. Oft genug sind jedoch die specifischen Charaktere der Entzündung dunkel, und werden erst an den Eigenheiten erkannt, die ihre Ausgänge an sich tragen. — Auch nach ihrem Sitze in verschiedenen Systemen äufsert sich die Entzündung auf eigenthümliche Weise: so verläuft sie in den

Knochen träge, breitet sie sich auf serösen Häuten schnell und lebhaft aus, und bringt, wenn sie die Venen befällt, leicht eine zu den Hauptstämmen fortschreitende Eiterung hervor, die unter den Zeichen eines nervösen Fiebers dem Leben höchst gefährlich wird. Eine nähere Bekanntschaft mit diesen Eigenthümlichkeiten wird sich der Leser bei der später vorkommenden Darstellung der einzelnen Verletzungen in verschiedenen Systemen erwerben.

§. 11.

Die Entzündung geht in die Genesung oder in andere Krankheiten über oder in den Brand. In ersterem Falle tritt Zertheilung ein, welche mit oder ohne bemerkbare Crisen erfolgt: die Folgekrankheiten aber sind Ausschwitzung, Eiterung, Verhärtung, und der Brand der örtliche Tod. Die Merkmale der Entzündung nehmen, wenn sie sich zertheilt (nach einer Dauer von etwa 5 bis 21 Tagen), allmählig an Zahl und Stärke wieder ab, und das bereits Ergossene wird wieder aufgesogen: die Haut und die Nieren werden gewöhnlich dann die Träger critischer Absonderungen, zumal wenn die Krankheit von Fieber begleitet gewesen ist.

§. 12.

Der Wundarzt strebt danach, dafs die Entzündung zertheilt werde, sobald ihn nicht besondere Gründe bestimmen, dem Ausgange in Eiterung den Vorzug zu geben. Die erste Indication besteht alsdann in der Entfernung der etwa noch fortwirkenden Ursachen, die zweite in der Ausführung des entzündungswidrigen, antiphlogistischen Heilverfahrens. Beide erreichen das Ziel nur unter dem Einflusse eines richtigen Verhaltens, welches der Kranke beobachten mufs; Ruhe, sparsame Kost, kühle Luft, Abwendung oder Verminderung solcher Reize, an die das entzündete Organ sonst gewöhnt ist, gegen die es aber nun eine erhöhte Empfänglichkeit äufsert. Die Natur besitzt gar oft allein die Fähigkeit, die Entzündung zu einem erwünschten Ende zu bringen, sobald die schädlichen Einflüsse beseitigt sind oder ihnen vorgebeugt ist; defshalb darf der Wundarzt nicht zu eilig zu den Mitteln greifen, mit denen er die Krankheit zu bekämpfen denkt; zuweilen ist auch ihr ungestörter Ablauf für den Organismus vorzüglich heilsam, selbst wenn sie zur Eiterung führt.

§. 13.

Die antiphlogistische Methode wird in einer dem Grade der Entzündung angemessenen Ausdehnung angewendet: im Allgemeinen soll sie dahin wirken, denjenigen mittleren Grad der Erregung und der Congestion zu erhalten, auf welchem die Krankheit ihr natürliches, erwünschtes Ende erreicht. Die Blutentleerung ist vorzüglich geeignet, der Entzündung Abbruch zu thun, und der Aderlafs bei starker, besonders mit Fieber begleiteter Entzündung ein Hauptmittel zu ihrer Bekämpfung. Nachdem durch die allgemeine Blutentziehung ein Nachlafs der heftigen Symptome der Krankheit bewirkt worden, bedient man sich der örtlichen, durch Blutegel, Einschnitte, Schröpfen, um an dem erkrankten Theile selbst die Aufregung und die gesteigerte Vegetation zu beschränken. Oftmals ist die örtliche Blutentleerung für sich hinreichend, und führt, ohne dafs die allgemeine vorhergeht, zum Ziele. Bei Kindern, bei wenig verbreiteten, nicht heftigen Entzündungen ohne allgemeine Reizung kommt man mit der Anwendung der Blutegel aus. Letztere bringen indessen selbst auf den entzündeten Theilen oder in deren Nähe, wo sie angesetzt werden, einen neuen Reiz hervor, der durch die Nachblutung überwogen werden mufs: Scarification und Schröpfen bewirken dieselbe Aufregung in noch höherem Grade, und sie werden wegen noch anderer Unbequemlichkeiten überhaupt weit seltener gebraucht als die Blutegel.

§. 14.

Man reicht bei Entzündungen innerliche Arzneien, welche, indem sie in das Blut übergehen, eine kühlende Wirkung hervorbringen, die plastische Thätigkeit beschränken, und durch Anregung der Secretionen die Crisen begünstigen. Zu den Mitteln, welche die erstgenannte Wirkung üben, gehören der Salpeter, Salmiak, säuerliche Pflanzenstoffe: dagegen übt das Quecksilber, ein berühmtes Antiphlogisticum, seinen heilsamen Einflufs hauptsächlich in der Hinsicht aus, dafs die Ausschwitzung, Verwachsung und Verhärtung verhütet oder verringert werde. Sein Gebrauch pafst daher gemeiniglich erst im weiteren Verlaufe der Entzündung, oder wenn sie chronisch ist oder von Dyskrasien beherrscht wird. — Ableitende Mittel werden ebenfalls innerlich angewendet, be-

sonders Abführmittel, und sie werden dadurch nützlich, daſs sie den Andrang der Säfte von dem kranken Orte ablenken: zuweilen bedient man sich auch besänftigender, narkotischer Arzneien, vorzüglich des Opiums, um den Erethismus bei Entzündungen zu lindern.

§. 15.

Unter den örtlichen Heilmitteln gegen Entzündungen verdient die Kälte besonders hervorgehoben zu werden. Sie eignet sich für solche Fälle am besten, die von einer örtlichen Reizung entstanden sind; sie zügelt zu Anfange der Entzündung den stürmischen Andrang des Blutes, hindert die Entwickelung einer falschen Vegetation, und gewährt dem Kranken das wohlthätige Gefühl der Abkühlung. Sie ist weniger angezeigt, wenn schon die Anschwellung beträchtlich und die Spannung bedeutend ist, wenn schon Ausschwitzung vorhanden ist oder ein heftiger Schmerz vorwaltet. Man wendet naſskalte Ueberschläge an, und wechselt sie so oft, daſs sie immer einen gleichen Kältegrad auf dem entzündeten Theile erhalten. Man bedient sich statt des bloſsen kalten Wassers auch des Bleiwassers in vielen Fällen, welches zusammenziehend wirkt und die Empfindlichkeit abstumpft; nicht selten verstärkt man die Wirkung mit groſsem Vortheile durch Beimischung von Eis, oder legt Eis und Schnee selber auf, wenn eine bedeutende Hitze des Theiles oder eine ächte und tiefdringende Entzündung dieſs erheischt.

§. 16.

Die warmen und feuchten Umschläge und Fomentationen gehören ebenfalls zu den wichtigsten Mitteln bei der Behandlung der Entzündung. Sie lösen die Spannung, besänftigen den Schmerz, befördern den Umlauf der Säfte, und eignen sich daher für solche Fälle, in denen die Entzündung schon weiter vorgeschritten ist, in denen sich Geschwulst und Spannung besonders bemerkbar machen (in straff gebauten Theilen), wo der Schmerz heftig ist, und wo die Eiterung bevorsteht. Letztere fördern die warmen Umschläge allerdings vorzugsweise; indessen verhindern sie die Zertheilung nicht, und diese tritt unter ihrem Einflusse oft genug ein, wenn die Natur zu diesem Ausgange geneigt ist. (Die Natur zu dem einen oder dem anderen zwingen zu wollen,

ist überhaupt nicht statthaft, und sie läfst sich in ihrem heilsamen Wirken zwar leiten und beschränken, doch nicht ungestraft beherrschen.) — Fomente werden durch Eintauchen leinener oder wollener Tücher in warme schleimhaltige Flüssigkeiten bereitet; wirksamer ist der Breiumschlag, *Cataplasma*, welchen man aus Leinsaamen, Hafergrütze, Semmelkrume u. dergl. durch Kochen mit Wasser zurecht macht, und in Leinwand einschlägt. — Bei grofser Schmerzhaftigkeit der Entzündungsgeschwulst pflegt man wohl narkotische Kräuter dem Breiumschlage beizumischen; doch ist deren Wirksamkeit bei äufserlichem Gebrauche mit Recht bezweifelt worden. Die gleichzeitige Anwendung der grauen Quecksilbersalbe stört den heilsamen Einflufs des Umschlages: nur in einiger Entfernung vom leidenden Orte kann man sich ihrer zuweilen bedienen, um die Aufsaugung der bereits abgelagerten Stoffe zu fördern. Das Bestreichen des entzündeten Theiles mit Oel oder einem anderen milden Fette kann wegen der erweichenden Eigenschaft desselben mitunter erspriefslich sein, und in gelinderen Fällen, etwa bei Nacht, mit dem Umschlage abwechseln. Manche Entzündungen, z. B. die gichtische, bessern sich überhaupt eher bei trockener Wärme, und werden bei feuchter oder unter kalten Ueberschlägen schlimmer. Man bedeckt defshalb Theile, welche daran leiden, mit trockenen Tüchern, mit Kleienkissen, Watte u. s. w.

§. 17.

Verläuft die Entzündung chronisch und torpide, so sind Blutentziehungen, vorzüglich örtliche, oftmals angezeigt, um den Umtrieb der Säfte in dem kranken Theile zu erleichtern. Die übrigen Mittel müssen durchgehends einen Reiz mit sich führen, welcher eine regere Thätigkeit anfacht, und die Zertheilung wird dann durch Einreibungen reizender Salben, aromatische Umschläge, weinige Fomente, den Gebrauch der Quecksilbersalbe, der Kräuterkissen und ähnlicher, dem Falle angemessen zu wählender Dinge erzielt. Die innerliche Behandlung unterstützt die heilsame Kraft der äufserlichen Mittel durch Arzneien, welche bald ableitend oder auflösend, bald anregend und belebend wirken. — Zur Bekämpfung eines bei der Entzündung vorwaltenden Erethismus leisten innerliche Mittel — unter denen das Opium, zuweilen mit dem

Calomel vortheilhaft verbunden, sich vor allen empfiehlt — gewöhnlich bessere Dienste, als äufsere Mittel: unter letzteren gebührt dem Bleiwasser oder einer schwachen Lösung des Sublimats vor anderen der Vorzug.

§. 18.

Aufser der bereits früher erwähnten Ableitung, welche man durch vermehrte Ab- und Aussonderungen zu bewerkstelligen sucht, wendet man auch äufserlich die krankhafte Thätigkeit von dem ergriffenen Orte nach einem anderen, weniger edlen ab, indem man den letzteren durch künstliche Mittel in Reizung versetzt, und die Congestion zu ihm hinlockt. Dazu dienen die rothmachenden, die blasenziehenden Mittel und die Anlegung künstlicher Geschwüre. — Zuweilen aber zeigt die Entzündung eine Neigung, einen Theil zu verlassen und auf einen noch edleren, zu grofsem Schaden des Kranken, zurückzutreten. In diesem Falle bemüht man sich, sie an der erstergriffenen Stelle zu fesseln, durch warme Bedeckung mit wollenem Zeuge, durch Senfteige und andere Reizmittel; auch mufs man diese Dinge mitunter gebrauchen, um die Entzündung nach ihrem alten Sitze wieder hinzulenken, wenn sie bereits zurückgewichen ist.

II. Die Eiterung.

§. 19.

Die Entzündung mufs eine gewisse Höhe erreicht haben und auf einer gewissen Stufe ihrer Entwickelung angelangt sein, dann geht sie in die Eiterung, *Suppuratio*, über. Wenn die Zertheilung nicht gelingt, so wird der Kampf der Naturkräfte mit dem krankmachenden Reize durch eine Absonderung entschieden, und diese ist Eiterbildung, sobald die Entzündung zu der Vollendung anwächst, welche dem Gedeihen des Eiters vorangehen mufs. Während das Blut zersetzt und aus seinen Bestandtheilen der Eiter erzeugt wird, hört die Entzündung auf, aber es dauert eine stets bemerkbare höhere Aufregung in der Vegetation fort, bis der Zweck verwirklicht und der Vorgang beendet ist. — Der Eiter wird aus den Blut-

gefäfsen abgesondert, die festen Theile aber werden dabei nicht zerstört oder in ihn aufgelöst. Er ist dazu bestimmt, aus den Grenzen des Organismus ausgeschieden zu werden, und wird er unterhalb der Oberfläche des Körpers gebildet und angehäuft, so durchbricht er dieselbe; er kann aber auch aufgesogen und mit den Aussonderungen auf gewöhnlichem Wege aus dem Bereiche des Körpers entfernt werden; man entdeckt ihn oftmals unbestreitbar als Niederschlag im Harn, auch sieht man, dafs er von einem Orte fortgeführt und an einem anderen niedergelegt wird.

§. 20.

Wenn sich der Eiter, ***Pus,*** im Zellstoffe oder im Parenchyma der Eingeweide, oder sonst im inneren Gewebe eines Theiles bildet und ansammelt, so nennt man diese Ansammlung (mit Einschlufs der sie umgebenden Wand) einen Abscefs, ***Abscessus, Apostema,*** Eiterhöhle. Der Abscefs, anfangs von geringer Ausdehnung, vergröfsert seinen Umfang durch den Druck des sich mehrenden Eiters: seine Wände sind entzündet, daher gespannt und verdickt, gleichsam von einer absondernden Pseudomembran überkleidet, und diese Verdichtung kann öfters als der Erfolg der rings umher niedriger stehenden, mit Ausschwitzung begleiteten Entzündung betrachtet werden. Theils aus dieser Ursache zeigt sich auf eine Strecke im Umfange des Abscesses in den weichen Theilen eine Härte, theils weil dieselben von der Entzündung überhaupt noch ergriffen sind. Denn der Eiter sammelt sich allmählig an, und der Abscefs erlangt seine Reife erst im Verlaufe einer gewissen Zeit. Bevor sich die Eiterung einstellt und die kranke Stelle sich in ein absonderndes Organ umwandelt, ist die Entzündung stark, und hat schon eine Weile gedauert, ohne dafs kritische Bestrebungen sichtbar geworden sind: die Geschwulst und die Röthe steigen, der Schmerz wird lebhafter und klopfend, das Gefühl von Spannung und Druck nimmt zu. Hierauf läfst die Röthe und Spannung etwas nach, die Geschwulst sinkt merklich, und unter Frostschauern, die den Kranken befallen, wird sie an ihrer erhabensten Stelle weich. Nun kann man den bereits abgeschiedenen Eiter fühlen, und an seiner Schwappung, ***Fluctuatio***, unter dem wechselnden Drucke der Finger erkennen:

wenn er sich dann der Oberfläche nähert, so schimmert er auf der Höhe der Geschwulst gelblich durch. Die Decke des Abscesses wird durch das Andringen des Eiters verdünnt, bis sie berstet: die Haut sammt den unter ihr liegenden Geweben weichen dabei dem Drange, theils indem sie sich ausdehnen, theils indem sie schwinden. Ehe der Abscefs aufbricht, breitet sich aber der Eiter nicht selten in verschiedenen Richtungen unter der Oberfläche aus, wenn die Decke fest ist, und führt dadurch leicht mancherlei Nachtheil mit sich: zuweilen verzögert sich der Aufbruch auch wegen des langsamen Verlaufes der Entzündung, wie denn überhaupt verschiedene Abweichungen vom regelmäfsigen Gange einer guten Eiterbildung vorkommen.

§. 21.

Die Eiterung ist häufig von Fieber begleitet, und ihr Eintritt wird sogar ganz gewöhnlich durch einen allgemeinen Frost bezeichnet. Das Eiterungsfieber ist entweder eine Exacerbation des Entzündungsfiebers, oder es folgt auf das letztere, wenn es überhaupt dagewesen ist, nach einer völlig fieberfreien Zeit. Wenn die Eiterabsonderung bedeutend ist und lange währt, so beobachtet man nicht selten, dafs der Verlust der Säfte ein Zehrfieber zu Wege bringt. — Die Anwesenheit eines Eiterungsfiebers weiset auch auf die Bildung des Eiters in inneren Theilen und an verborgenen Orten hin, und leitet die Aufmerksamkeit des Wundarztes auf die Erkenntnifs dieses Zustandes, auch wenn er durch keine äufseren Merkmale bezeichnet wird. Man findet aufserdem bei verborgener Abscefsbildung, dafs die Zufälle der Entzündung abnehmen ohne bemerkbare Crisen, dafs der Schmerz klopfend wird und in das Gefühl von lästiger Schwere oder von Kälte übergeht, und dafs die Function des leidenden Theiles gestört bleibt. Sind wichtige Organe befallen, so nimmt das Fieber leicht und in kurzer Zeit den Charakter des hectischen an, und man beobachtet heifse Hände, rothe Wangen, erschöpfende Schweifse und Abmagerung; zuweilen läfst der Urin einen eiterigen Bodensatz fallen.

§. 22.

Der Eiter kommt am reinsten in einem Zellhaut-Abscesse vor, und ist im Uebrigen von derselben Beschaffenheit

bei den Wunden, welche, während die Wundentzündung sich in die Erzeugung desselben auflöst, durch Granulation heilen. Verschiedene Uebergangsstufen lassen sich von der Ausschwitzung, der serösen, blutigen, der mehr faserstoffreichen, plastischen u. s. w., bis zur Bildung eines gekochten Eiters wahrnehmen: jene Erzeugnisse kann man im Verhältnisse zu diesem roh nennen. Im Parenchyma der Eingeweide findet sich der Eiter meist vermischt mit den eigenthümlichen Säften; daher die Unterschiede von Lebereiter, Hirneiter, Knocheneiter u. s. w.; andere Verschiedenheiten stammen von unvollkommener Erzeugung ab, und nähern sich stufenweise der Beschaffenheit des Eiters der Geschwüre. — Der reine Eiter ist eine dickliche, gelbweifse, geruchlose, fade schmekkende und milde Flüssigkeit: er sinkt im Wasser unter und mischt sich mit demselben zu einer Art von Emulsion, d. h., der eine Theil ist im Wasser löslich, der andere nicht: der letztere enthält Kügelchen, die man unter dem Microscop erkennt. Die Eiterkügelchen sind ungemein zahlreich und beträchtlich gröfser als die Blutkügelchen, auch sind sie nicht wie die letzteren abgeplattet, sondern kugelrund. Der Eiter widersteht der Fäulnifs sehr lange, wenn er unvermischt ist, und scheint sogar andere thierische Theile vor der Fäulnifs zu schützen. Dafs seine Körperchen nur veränderte Blutkörperchen seien, läfst sich nicht nachweisen. Sein Verhältnifs zur Granulation, die seine Absonderung stets begleitet, ist nicht völlig aufgeklärt: sie scheinen beide nebeneinander, nicht durcheinander zu bestehen, die Eiterung als eine Secretion, die Granulation als ein neuer Ansatz von Primär-Zellen. Auf granulirenden Flächen wird der Eiter von der Oberfläche der Granula aus den Gefäfsen (durch ihre Wände hindurch, nicht aus offenen Mündungen) abgesondert, die sich in ihnen neu gebildet haben, und die Fortsetzungen der vorher vorhandenen, den ersten Eiter liefernden, sind. — Der Eiter enthält aufser solchen Stoffen, die auch den anderen thierischen Säften zukommen, wie Eiweifs, Osmazom, einige Salze u. s. w., einen eigenthümlichen Bestandtheil, Pyïne genannt, und freies Fett. Man hat sich besonders bemüht, den Eiter vom Schleime zu unterscheiden, und zu diesem Ende sind zahlreiche Eiterproben angegeben (von Dar-

win, Grasmeyer, Gruithuisen, Hunter, Pearson u. A.), die aber zu keinem genügenden Ergebnisse geführt haben. Der Schleim zeigt auch Kügelchen, sie sind jedoch weniger zahlreich und unregelmäfsiger: er enthält auch Pyïne, wie der Eiter, doch ein Tropfen dieses letzteren verbrennt, über ein Licht gehalten, mit einer helleren Flamme, weil er Fett mit sich führt. — Uebrigens ist der Eiter, den die Schleimhäute und die serösen absondern, demjenigen gleich, welcher im Zellgewebe erzeugt wird, aber er ist mit dem Schleime und dem Serum stark vermengt. Man nennt die Eiterung auf Schleimhäuten Pyorrhoea, und die Eiteransammlung in Höhlen, die mit einer serösen Haut ausgekleidet sind, Empyema. Schleimhäute erleiden bei der Eiterung keine beträchtliche Veränderung ihres Gewebes, so dafs hieraus hervorgeht, wie der Eiter nicht aus der Zerstörung der Theile entspringt.

§. 23.

Der Abscefs wird allmählig reif, bricht auf, oder wird künstlich geöffnet, und schliefst sich dann wieder, indem seine Wände sich aneinanderlegen und seine Höhle mit Granulation ausgefüllt wird. Die suppurative Entzündung, bei welcher die Granula, neuer, zelliger, gefäfsreicher Stoff, in Form zarter kleiner Hügel gebildet, sich entwickeln, bewirkt also die Schliefsung des Abscesses, aber die Ausscheidung plastischer Lymphe trägt häufig mit dazu bei, seine Wände zu vereinigen. (Der offene, im Heilen begriffene Abscefs kommt mit der eiternden Wunde völlig überein, nur die Entstehungsart unterscheidet beide von einander.) Bei der Schliefsung des Abscesses wird demzufolge immer eine Zwischensubstanz erzeugt, die die getrennten Theile verbindet: dieselbe verkleinert sich allmählig, ist dehnbar, und wird mit der Zeit manchmal so dünn, dafs man sie kaum bemerkt, und die Wände unmittelbar verwachsen zu sein scheinen.

§. 24.

Während dieses Vorganges, der durch die heilenden Kräfte der Natur zu Ende gebracht wird, braucht der Wundarzt nur darauf zu achten, dafs kein schädlicher Einflufs eine Störung bewirke, und dafs die Entzündung den für die Eiterung günstigen Standpunkt gleichmäfsig behaupte. Der Abscefs wird seiner Reife entgegengeführt, gezeitiget, maturirt, da-

durch, dafs man das natürliche Heilbestreben beschützt oder auch dasselbe durch eine angemessene Hülfe fördert. Man sucht damit die Abscefsbildung abzukürzen, die Beschwerden des Kranken zu lindern, den Eiter auf einem bequemen Wege abzuführen, und zu verhüten, dafs er durch Druck und Versenkung Schaden anrichte. Eine zu starke Entzündung wird man zu dem Ende oftmals mit antiphlogistischen Mitteln zu dämpfen, die säumigen Fortschritte der Eiterbildung durch Reizmittel zu beschleunigen haben. Im Allgemeinen ist die feuchte Wärme das beste Zeitigungsmittel: man bedeckt den Abscefs dergestalt mit einem erweichenden Breiumschlage (dickgekochter Hafergrütze), dafs er auch über die Umgebung desselben reicht, und fährt so lange damit fort, als noch besondere Härte im Umfange bemerkt wird. Man kann die Cataplasmen oder Fomente schärfen, wenn es der Fall erfordert, indem man sie mif Senf vermischt, mit aromatischen Kräutern u. dergl. bereitet; auch werden Pflaster (Empl. de galbano, litharg. cum resina pini, litharg. compos. und diesen ähnliche) zur Zeitigung der Abscesse in solchen Fällen mit Vortheil angewandt, wo sie nicht sehr schmerzhaft sind und es ihnen an Thätigkeit mangelt.

Wenn der Abscefs reif und seinem Aufbruche nahe ist, so thut man wohl, ihn zu öffnen. Diese Hülfe unterbleibt nur dann, wenn ein kleiner Abscefs der Oberfläche sehr nahe liegt, oder wenn die Eiterung in Drüsen ihren Sitz hat; sonst aber leistet man sie allemal aus folgenden Gründen: Man kürzt die Leiden des Kranken ab, besonders wenn der Abscefs grofse Schmerzen verursacht und Fieber erregt; man verhütet den auf die Dauer nachtheiligen Druck des Eiters, der mitunter wichtige Organe beeinträchtigt; man vermeidet die Zufälle, die durch Versenkung des Eiters, Einbrechen in benachbarte Höhlen und durch Spannung einer straffen Bedekkung, besonders sehniger Häute, bewirkt werden; man baut einem zu starken Schwinden der Haut und des Zellgewebes vor, und sorgt, dafs die Oeffnung nicht zu klein sei und der Eiter bequem abfliefsen könne.

§. 25.

Die künstliche Eröffnung der Abscesse, *Oncotomia*, verrichtet man entweder mit schneidenden Werkzeugen,

gen, mit dem Aetzmittel oder dem Haarseile. Mit der Incision erreicht man den Zweck am vollkommensten, verursacht die geringsten Schmerzen, und hat die Stelle und die Gröfse der Oeffnung in seiner Gewalt. Man wählt diejenige Stelle zur Eröffnung eines Abscesses aus, wo die Decke am dünnsten ist, an seiner gröfsten Wölbung, wenn es angeht aber zugleich da, wo der Eiter am leichtesten abfliefst, an der abhängigsten Stelle. Ueber die Gröfse des Schnittes herrschen abweichende Meinungen. Rust lehrt, mit Hunter, Home und Anderen, den Schnitt möglichst grofs zu machen, so dafs er mindestens zwei Drittheile des gröfsten Durchmessers des Abscesses betrage. Der Abflufs des Eiters sei dadurch erleichtert, die Höhle dem Blicke und der Anwendung der zweckdienlichen Mittel frei, der Reiz der Wunde zur Belebung schlaffer Wände nützlich. Die meisten anderen Chirurgen ziehen den mäfsig grofsen Einschnitt vor. — Man sucht bei der Eröffnung grofse Gefäfs- und Nervenstämme zu vermeiden, und macht bei versteckt liegenden Abscessen und dunkler Schwappung vorläufige Einschnitte in die bedeckenden Theile, bis man auf den Eiterheerd trifft. — Die Richtung des Schnittes möge in die Längsaxe des Körpers fallen, weil dann der Eiter gut abfliefsen kann; doch kommen viele Ausnahmen vor. — Man vermehrt die Wölbung des Abscesses durch Seitendruck mit den Fingern der linken Hand, senkt die Abscefs-Lanzette ein, und indem man sie vorwärts schiebt, spaltet man die Decke. Bei tief liegenden Abscessen bedient man sich lieber des spitzen Bistouri's, und erweitert den Schnitt nöthigenfalls auf der Hohlsonde. — Den Ausflufs des Eiters braucht man nicht durch Drücken oder Einsprützen zu beschleunigen, sondern man bedeckt den offenen Abscefs zuerst einfach mit einem Fomente oder Cataplasma, und hierauf sorgt man lediglich, dafs der Eiter unter einem ganz einfachen Verbande einen freien Abzug behalte; besonders ist das Einführen von Mitteln, die die Eiterung fördern sollen, durchgehends unnöthig. Wenn sich die Oeffnung der Vernarbung nähert, hat man zuweilen Gelegenheit, mit balsamischen Salben (Ungt. basilic. u. ähnlichen) die Granulation zu befördern, oder wuchernden Ansatz, *Caro lu-*

xurians, mit dem Höllensteine zu beschränken. (Vergleiche die Cur eiternder Wunden.)

§. 26.

Die Anwendung des Aetzmittels ist weit schmerzhafter, und nur angezeigt, wenn der Absceſs reizlos, wenn er kritisch ist, oder die Entzündung an ihrem Orte gefesselt werden soll. Man bedeckt die Eitergeschwulst mit einem Pflaster, welches in der Mitte mit einem Loche versehen ist: auf dieses wird das zerstückte und angefeuchtete Aetzmittel (Lapis infernalis, Kali causticum) gelegt, und mit einem Pflaster zugedeckt. Nach mehreren (6—8) Stunden friſst das Aetzmittel die Decke durch, oder es bildet sich ein Brandschorf; diesen letzteren durchsticht man mit der Lanzette, oder man erwartet, wo Aufschub gestattet ist, seine Lösung, und öffnet die unter ihm liegende eiternde Fläche. Darauf legt man einen passenden Druck-Verband über.

§. 27.

Das Haarseil wird gebraucht, um nächst der Eröffnung in der Eiterhöhle eine Entzündung zu erwecken, durch welche ihre Wände zu guter Eiterung und Verwachsung sollen angeregt werden. Man sticht an der oberen Stelle des Abscesses eine Lanzette ein, senkt in die Oeffnung eine geknöpfte Sonde, in deren Oehr eine aus mehreren schlichten Baumwollen-Fäden bestehende Schnur eingezogen ist, und richtet den Knopf der Sonde gegen die untere Wand des Abscesses. Hier schneidet man mit dem Messer auf den Knopf ein, und zieht die Sonde sammt dem Eiterbande durch. Man kann dasselbe mit einem geöhrten oder auch mit einem gewöhnlichen Troicart machen: bevor man mit diesem den unteren Ausstich macht, zieht man die Spitze in die Röhre zurück, und wenn letztere gefühlt wird, stöſst man jene durch. Läſst sich der Absceſs in eine Falte bringen, so kann man auch die Haarseilnadel gebrauchen; man sticht sie alsdann durch beide Wände zugleich hindurch. Der entleerte Absceſs wird einfach und unter einem gelinden Drucke verbunden, und das Eiterband täglich von neuem weitergezogen, bis die Wände der Höhle in lebhafte Eiterung gerathen und verwachsen.

§. 28.

Es giebt Abscesse, denen keine deutlich entwickelte Ent-

zündung vorhergeht, die sich langsam und mit geringen Beschwerden ausbilden; man unterscheidet sie von den bisher beschriebenen unter dem Namen der kalten Abscesse. Hier ist die Haut nicht geröthet, die Geschwulst weich und schwappend, keine Härte in deren Umfange, nirgends Hitze und fast gar kein Schmerz. Die kalten Abscesse sind von verschiedener Abstammung. 1) Die Congestions-Abscesse sind Eiter-Versenkungen, und bilden Geschwülste, welche nicht an dem Orte, wo sie erscheinen, durch Eiterung erzeugt sind, sondern der Eiter stammt von einer höher gelegenen, meist verborgenen Stelle her, und ist gewöhnlich das Erzeugniſs des Beinfraſses: am öftersten ist die Caries der Wirbelsäule seine Quelle. Man darf den Congestions-Absceſs nicht ohne Vorsicht öffnen; denn man muſs befürchten, das versteckte Leiden dadurch zu verschlimmern, und ein zehrendes Fieber zu beschleunigen, dem der schon cachektische Kranke unterliegt. Man richtet daher die Behandlung gegen die Grundkrankheit: den Absceſs selber überläſst man entweder der Natur, oder sucht die Aufsaugung des Eiters, wo es angeht, durch einen gelinden Druck oder ein nicht zu reizendes Pflaster zu begünstigen. —

2) Es giebt kalte Abscesse, die sich unter dem Einflusse einer Dyskrasie bilden, und vorzüglich gehören hieher die scrofulösen Abscesse. Sie sind meist Drüsen-Eiterungen, oder Abscesse lymphatischer Drüsen, oder geschmolzene scrofulöse Tuberkel im Zellgewebe. Scrofulöse Abscesse zeigen häufig eine bläuliche Röthe, sind wenig empfindlich, schwappen sehr deutlich, und gehen, wenn sie aufgebrochen sind, oft in Geschwüre über, oder hinterlassen wenigstens entstellende Narben. Wo sie auf Drüsen vorkommen, werden weniger diese selber, als das umgebende Zellgewebe von der Verschwärung aufgelöst. Sie enthalten einen dünnen, flockigen oder käsigen Eiter. Man thut gemeiniglich am besten, nicht früh zu öffnen; sondern man erregt durch Pflaster (Empl. adhaesivum, de ammoniaco und ähnliche, auch wohl mit aromatischen Ueberschlägen) eine kräftigere Reaction, so daſs der Absceſs von selber aufbricht und gehörig eitert, oder man erreicht eben dadurch die noch erwünschtere Resorption des Inhaltes. Dieſs ist ebenfalls bei mehreren, an verschiedenen

Stellen zugleich oder nach einander zum Vorschein kommenden kleinen Abscessen rathsam. Solche mehrfache, zuweilen zahlreiche Abscesse beweisen desto augenscheinlicher das Vorwalten eines Säftefehlers: dieser Zustand ist von Ph. v. Walther die Diathesis purulenta genannt worden (wobei jedoch die Annahme, als werde Eiter im Blute erzeugt, nicht Statt finden darf). — Die Cur unterstützt zugleich der Gebrauch ausleerender, umändernder, stärkender Arzneien.

Kritische und metastatische Ablagerungen treten, zumal bei Menschen, die mit Dyskrasien behaftet sind, auch zuweilen unter der Gestalt kalter Abscesse hervor: alsdann fesselt man dieselben gern durch eine reizende äufsere Behandlung an ihrem Orte, und sucht eine kräftige und gesunde Eiterung zu bewirken. — Die wichtigste Stelle aber nimmt unter den kalten Abscessen ein

§. 29.

3) der Lymphabscefs oder die Lymphgeschwulst.

Sie ist eine Ansammlung einer dünnen, trüben Flüssigkeit in einer unentfärbten, weichen und schwappenden Geschwulst; sie kommt am häufigsten am Rücken vor, dann an den Oberschenkeln, an der Seite der Brust, seltener an anderen Orten. Sie bildet sich sehr langsam aus einer kleinen runden und weichen Anschwellung bis zu einer umfangreichen und hohen Geschwulst, von der Gröfse eines Eies, einer Faust und noch beträchtlicher, heran: sie wächst unmerklich, und bricht sie am Ende auf, so ergiefst sich unablässig eine nicht geringe Menge jenes dünnen, dem Eiter kaum vergleichbaren Saftes, und dieser anhaltende Ausflufs bewirkt eine rasche Abmagerung, ein Zehrfieber, dem der Kranke bald unterliegt. Die Menschen, welche an Lymphabscessen leiden, haben schon zu Anfang eine schwankende Gesundheit, und sehen bleich, erdfahl, schlaff und mager aus. Aus diesem Grunde hat Beinl, dem Rust gefolgt ist, angenommen, dafs die Krankheit wirklich eine Ausdehnung eines Lymphgefäfses, welche später in Verderbnifs übergehe, sei, und dafs der schnelle Verfall der Kräfte von dem Verluste der Lymphe, des Chylus, herrühre: er hat diese Ansicht durch die bekannte Schwierigkeit der Heilung dieser Geschwülste unterstüzt. Die wenigsten Chirurgen hängen jedoch der Beinl-

schen Meinung an, sondern man hält die Krankheit fast allgemein für einen Abscefs im Zellgewebe unter der Haut, der bei cachektischen Leuten durch eine freilich unvermerkt verlaufende Entzündung entsteht. Diese letztere Ansicht ist vorzüglich von Ph. v. Walther vertheidigt; die Höhle des Abscesses ist nach seiner Erfahrung, die fast überall Beistimmung findet, nicht glatt, sondern zottig, das umgebende Zellgewebe verdichtet, und die enthaltene Flüssigkeit nicht klar, klebrig wie die Lymphe. Eine Geschwulst eines Lymphgefäfses, der Abflufs der Lymphe nach aufsen und in das Zellgewebe kann bei äufseren Verletzungen zwar erfahrungsmäfsig vorkommen, ist aber eine seltene Erscheinung.

Der Ausgang des Lymphabscesses ist, wie bereits bemerkt, sehr unglücklich, wenn der Aufbruch von selbst erfolgt, und stets mifslich, wenn man ihn wie einen gewöhnlichen Abscefs behandelt und öffnet. (Chelius bemerkt, dafs öfters ein Congestionsabscefs oder die Wassersucht eines Schleimbeutels für eine Lymphgeschwulst gehalten werde, und dafs deren Entleerung dann einen ungünstigen Erfolg habe: diefs soll dazu beigetragen haben, die Meinung von der Gefährlichkeit der Lymphabscesse zu vergröfsern.)

§. 30.

Man beabsichtigt bei der Behandlung der Lymphgeschwulst die Aufsaugung des Eiters und die Verwachsung der Wände des Abscesses zu bewerkstelligen, oder man öffnet ihn, und bewirkt hierauf seine baldige Schliefsung durch Granulation oder durch adhäsive Entzündung. Zu dem Ende verfährt man auf verschiedene Weise, immer aber unterstützt man das Gelingen dieser Cur durch eine innerliche stärkende Behandlung, durch kräftige Nahrung, den Gebrauch der China, des Weines, des Eisens u. s. w.

Am einfachsten ist das Verfahren, den Abscefs mit oftmals wiederholten kleinen Einstichen zu entleeren, und unterdessen einen Druckverband anzubringen. (Während die meisten Schriftsteller sich dieser Methode als einer ungenügenden widersetzen, hat Chelius es hinreichend gefunden, den Lymphabscefs auf gewöhnliche Weise mit der Lanzette zu öffnen und warme Umschläge zu machen.) Sicherer gelangt man zum Ziele, wenn man den Inhalt der Geschwulst

zur Aufsaugung bringt; man erreicht dieſs durch eine Aetzung ihrer äuſseren Fläche. Das Aetzmittel soll nicht durchdringen, sondern einen Schorf machen, der eine eiternde Fläche zurückläſst, und zugleich soll es in der Höhle eine adhäsive Entzündung hervorrufen. Die Anwendung des glühenden Eisens ist gleichfalls hiezu ganz gut geeignet; man berührt den Absceſs mit dem scheibenförmigen Eisen, auch kann man sich der Moxa bedienen. Der Nutzen dieser Methode hat sich oft genug bestätigt; Walther lobt sie nicht, sondern giebt dem Haarseile vor allen den Vorzug. Er schreibt vor, zwei hinreichend groſse Einschnitte in die Geschwulst zu machen, aus denen der Eiter fortwährend gut abflieſsen könne; durch beide werde eine seidene Schnur gezogen, welche höchstens bis zur Mitte des dritten Tages liegen bleiben muſs. Die Schnur soll die adhäsive Entzündung aufwecken, deren Erfolg dann durch einen sanften Druck gesichert wird. —

Ferner hat man zur Heilung der Lymphabscesse die Punction derselben vorgenommen, und durch die Troicart-Röhre eine reizende Flüssigkeit eingesprützt. Rust empfiehlt die Einsprützung des kochenden Wassers oder des Liquor hydrarg. nitrici oxydati, und es fehlt nicht an günstigen Erfolgen, die für dieses Verfahren sprechen. — Beinl räth, ein Cauterium anzuwenden, und nachher durch die eiternde Fläche, die es zurückläſst, den Absceſs wiederholentlich zu punctiren, und ihn dabei mit einer Druckvorrichtung zu verbinden. — Nach Zang soll man den Absceſs spalten, und ihn mit Charpie anfüllen, die man in Aetzlauge getränkt hat; nach Callisen soll man die vordere Wand der Geschwulst abtragen: Beide beabsichtigen eine kräftige Aufregung, aber der Eingriff ist für schwache Kranke zu heftig.

Literatur über Entzündung und Eiterung.

J. A. Brambilla, Ueber die Entzündungsgeschwulst und ihre Ausgänge; a. d. Italien. von J. A. Schmidt. Wien 1786.

G. Wedekind, allgemeine Theorie der Entzündungen und ihrer Ausgänge. Leipzig 1791.

H. van den Bosch, theoretisch-praktischer Versuch über Entzündung, ihre Endigungen u. s. w. Münster und Osnabrück 1796.

John Hunter, Versuche über das Blut, die Entzündung und die Schufswunden. A. d. Engl. von Hebenstreit. Leipzig 1797.

J. Meier, über die Natur der Entzündung. Berlin 1810.

Dzondi, Aphorismi de inflammatione. Halae 1814.

J. Thomson, über die Entzündung; a. d. Engl. übersetzt von Krukenberg. Halle 1820.

Astley Cooper, Grundsätze und Ausübung der Chirurgie, herausgeg. von Tyrrel, 1ster Bd. 2te Vorlesung. Weimar 1825.

Travers, an inquiry concerning that disturbed state of the vital functions usually denominated constitutional irritation. London 1826.

A. N. Gendrin, anatomische Beschreibung der Entzündungen; a. d. Franz. von Radius. Leipzig 1828.

Lobstein, Lehrbuch der pathol. Anatomie; a. d. Franz. Stuttgard 1834.

Pearson, in philosoph. Transactions. 1810. Vol. 2.

Ph. F. v. Walther, über die topische Behandlung der eiternden Wunden, Abscesse, Geschwüre und Fisteln, im Journal d. Chir. Bd. 9. St. 2. — Desselben System der Chirurgie, Berlin 1833. — Ders. über Lymphgeschwülste, im Journ. d. Chir. Bd. 1. St. 4.

Grasmeyer, Abh. von dem Eiter und den Mitteln, ihn von ähnlichen Feuchtigkeiten zu unterscheiden. Göttingen 1790.

Gruithuisen, Naturhistorische Untersuchungen über den Unterschied zwischen Eiter und Schleim. München 1809. — Derselbe, Theorie der Entzündung, in d. medic. chir. Zeitung. 1816. Bd. 2.

H. Wood, Dissert. de puris natura et formatione. Berolini 1837.

L. Gueterbock, Dissert. de pure et granulatione. Berolini 1837. (Preisschrift.)

Henle, über Schleim- und Eiterbildung und ihr Verhältnifs zur Oberhaut. Berlin 1838; — in Hufeland's Journal, 86. Bd. St. 5.

Julius Vogel, physiol. u. pathol. Untersuch. über die Eiterung; Vorwort von Rud. Wagner. Erlangen 1838.

Ant. Beinl, von einer eigenen Art Lymphgeschwulst. In den Abhandl. der Josephs-Akademie in Wien. 2ter Bd. 1801.

J. A. Schmidt, über den Grund der Tödtlichkeit der Lymphabscesse; in den Abhandl. der Josephs-Akademie in Wien, Bd. II. 1801.

J. N. Rust, üb. d. Natur u. Heilung d. Lymphgeschwülste; in

seinem Magazin, Bd. 1. — Derselbe in seinen Aufsätzen und Abhandlungen, 1ter Bd. S. 144. Berlin 1834.

Chelius, über die Lymph-Geschwulst; im neuen Chiron von Textor. Bd. 1. Hft. 1.

A. Pauli, über Congestions-Abscesse; in Rust's Magazin, Bd. VII. u. Bd. VIII.

Zembsch, über die Lymphgeschwulst; in Rust's Magazin, Bd. XXII. (Enthält Kluge's Ansichten.)

III. Die Ausschwitzung und die Verhärtung.

§. 31.

Auf einer gewissen Stufe der Entzündung, wenn sie nicht zertheilt wird, bildet sich ein Erguſs von einer Flüssigkeit im Zellstoffe, im Parenchyma und inneren Gewebe der organischen Theile, oder auf der Fläche absondernder Häute und im Innern der mit ihnen ausgekleideten Höhlen. Die Flüssigkeit ist Blutwasser, mehr oder weniger mit Faserstoff verbunden, und wird aus dem Blute abgeschieden, welches, durch die Entzündung verändert, zur Zersetzung gestimmt ist. Die Stufe der Entzündung, auf welcher die Ausschwitzung erfolgt, ist niedriger als die der Eiterung, aber oftmals höher als die, bei welcher die Zertheilung vor sich geht. Sie ist nicht stets das Ende der Entzündung, sondern sie begleitet gar häufig die noch vorhandene; bald leitet sie die plastische Ergieſsung ein, bald ist sie ein Vorläufer der Eiterung; selbst die Zertheilung ist nicht unmöglich, wo schon Ausschwitzung Statt findet, das Ergossene wird aufgesogen, während die Entzündung zurückweicht. Dieſs Letztere geschieht am häufigsten auf serösen Häuten. Ueberhaupt ist die Entzündung selbst durchgehends, wenn auch nicht immer, mit Exsudation in Gesellschaft, und die Geschwulst entzündeter Theile rührt nicht bloſs von der Fülle des zuströmenden Blutes, sondern auch von dem Absatze eines oder mehrerer seiner Bestandtheile auſserhalb der Gefäſse her. — Je mehr die wässrige Feuchtigkeit — die nicht selten vom färbenden Antheile des Blutes röthlich erscheint — vom Fa-

serstoffe mit sich führt, um so leichter bildet sich aus der Exsudation die Verhärtung, *Induratio,* hervor. Durch den Faserstoff werden die Adhäsionen vermittelt, die Pseudomembranen geschaffen, und was das eine Mal heilsam ist, wie in dem Verlaufe der Wundentzündung, wird ein anderes Mal und an anderem Orte der Anfang einer neuen Krankheitsform. Im innern Gewebe der Organe und im Zellgewebe wird ein plastischer Stoff abgelagert, der im Laufe der Entzündung sich mehrt, und allmählig erhärtet, indem das Flüssige zum Theil fortgeführt wird, zum Theil erstarrt. Eine Entzündung wird in ihrer Entwickelung gehemmt, sie schleicht langsam weiter, oder sie hört auf, ohne entweder die Wegschaffung der abgelagerten Masse bei ihrer Zertheilung zu bewirken, oder sie durch Eiterung zu schmelzen und auszustoſsen. So kommt die Verhärtung in den organischen Gebilden zu Stande: diese werden vergröſsert und verdichtet, ihr natürliches Gewebe verliert seine ursprüngliche Gestalt, die Gefäſse, auch die im pseudoplastischen Producte neugebildeten, werden allmählig verschlossen, die Spur der Nervenfäden verschwindet, die Drüsen hören auf abzusondern, und die Function im Gebilde wird eingestellt, das verhärtete Stück wird gleichsam leblos. — Die Verhärtung ist aber weder dasselbe wie die Hypertrophie, noch gleichbedeutend mit den anderen krankhaften Geschwülsten, Pseudoorganisationen, wie Sarcom und Krebsknoten. — Die Verhärtung ist vorzüglich oft der Erfolg oder auch die Begleiterin einer chronischen und torpiden Entzündung, und wird besonders bei schlaffen und schwächlichen Menschen und unter dem Einflusse mäſsiger, aber oft wiederholter Reizung beobachtet; häufig aber auch ist sie der Rückstand einer schlecht entschiedenen acuten Entzündung. Die Haut pflegt über der verhärteten Stelle nicht entfärbt zu sein, auch fehlt die Empfindlichkeit, oder ist mindestens gering. In Theilen, deren Leben träge und deren Säfteumtrieb nicht lebhaft ist, kommt die Induration besonders leicht vor, in Drüsen, in der Umgebung lymphatischer Drüsen; im Zellgewebe, zumal an abschüssigen Stellen, um die Knöchel der Füſse, bildet sie sich häufig aus dem acuten Oedem, welches mangelhaft resorbirt wird, hervor. — Der Ausgang kann verschieden sein: die Entzündung schleicht

weiter und die Verhärtung und Ablagerung nimmt zu; oder sie bleibt unverändert und wird ohne Beschwerde ertragen, oder sie beeinträchtigt die Theile, an denen sie haftet, durch Druck, Schwere, Empfindlichkeit, giebt leicht Anlafs zu neuer Entzündung; oder sie verkleinert sich durch Resorption, oder endlich sie geht in Eiterung über: und dieser letzte Ausgang ist zuweilen heilsam, zuweilen aber bedenklich, denn die Eiterung in kranken Geweben wird bei cachectischen Menschen mitunter bösartig, krebshaft.

§. 32.

Die ausgeschwitzte Flüssigkeit wird im günstigen Falle mit dem guten Ausgange der Entzündung zugleich oder bald danach aufgesogen; daher die Cur der Exsudation oft mit der Behandlung der Entzündung zusammenfällt. Man befördert die Aufsaugung, wenn sie säumt, durch innerliche, besonders abführende und harntreibende Arzneien, mit dem Weinsteine, der Squilla, dem Glaubersalze und anderen Mitteln. Wird der Zustand chronisch, so tritt die Behandlung ein, die für die Wassersuchten angegeben wird. — Die Verhärtung bekämpft der Wundarzt auf verschiedene Weise. Die noch vorhandene Entzündung mufs mitunter durch eine gemäfsigte Anwendung örtlicher Antiphlogistica gemindert werden, durch Blutegel und Quecksilbersalbe, warme Umschläge (Kälte und Bleiwasser passen minder): häufig aber ist es nothwendig, die Entzündung zu wecken und zu steigern, damit die Schmelzung vor sich gehe, sei es durch Aufweichung der Härten und Resorption, oder durch Eiterung. Daher werden aromatische Ueberschläge, reizende Einreibungen und Pflaster sehr oft am rechten Orte sein. Nicht selten fördert Bewegung und Gebrauch des Theiles das Schwinden der Härte; zuweilen ist Ruhe, horizontale Lage und warme Bedeckung zuträglicher. — Sehr wirksam ist ein Druckverband, welcher rasch ein Schwinden hervorzubringen vermag: auf torpide Bubonen, callöse Geschwürsränder bringt man ihn so oft mit Vortheil an, und die Einwickelung der Glieder ist von bekanntem Nutzen bei der Verhärtung. — Weit weniger richtet man mit innerlichen Arzneien aus, mit den auflösenden Mitteln, Quecksilber, Jod, Spiefsglanz, den Alkalien und den auflösenden Pflanzen-Extracten:

manchmal stiften sie gröfseren Schaden durch Schwächung der Constitution. — Da harte Geschwülste bösartig werden können, so mufs man mit dem Gebrauche örtlicher Reizmittel in verdächtigen Fällen besonders vorsichtig zu Werke gehen. — Man thut in vielen Fällen am besten, die Verhärtung mit dem Messer zu entfernen, wenn ihr Sitz und ihre Gestalt es zulassen, und wenn sie Nachtheil stiftet. Dagegen kommt der Kranke oft am besten weg, wenn der Wundarzt die Verhärtung unberührt läfst, sobald sie nicht hindert, und jede Behandlung mehr schaden als helfen würde.

Wenzel, über die Induration und das Geschwür in indurirten Theilen. Mainz 1815.

v. Walther, über Verhärtung, Scirrhus und Krebs; im Journal f. Chir. Bd. V. St. 2.

IV. Der Brand.

§. 33.

Der Brand, *Gangraena,* ist der örtliche Tod: die Entzündung endet mit dem Brande, wenn die Lebenskraft in dem ergriffenen Theile erschöpft ist und sie in dem Kampfe mit dem krankhaften Reize unterliegt. Die brandigen Theile sind also von dem Einflusse der Lebenskraft ausgeschlossen, und gehen nach allgemeinen Naturgesetzen die Verwandlungen des Todten ein: ein Unterschied zwischen Verwesung und brandiger Zerstörung der organischen Gebilde findet nicht Statt (die für diesen Unterschied angeführten Gründe mehrerer Schriftsteller sind nicht haltbar). — Hienach mufs sogleich bemerkt werden, einmal, dafs der Brand sich einstellen kann, ohne dafs offenbare Entzündung vorhergehe; ferner aber, dafs nicht allein das bereits erloschene Leben, sondern auch das erlöschende Brand genannt wird, dafs man Theile brandig nennt, die im Begriffe stehen, ihr Leben zu verlieren, aber noch zuweilen errettbar sind.

Wenn durch einen heftigen, schwächenden oder die Lebenskraft tilgenden Eindruck, durch das Aufhören des Ner-

veneinflusses oder die Unterbrechung des Blutumlaufes der Tod eines Theiles bewirkt, wenn die Organisation einer Stelle des Körpers durch eine Vergiftung, von aufsen eingeführt oder von innerer Entmischung abhängig, zerstört wird, — so zeigt sich der Brand ohne Entzündung. Berühmte Wundärzte, wie Astley Cooper und Ph. v. Walther, behaupten indessen, dafs die Entzündung, die allerdings immer vorangehe, in solchen Fällen nur rasch und unvermerkt verlaufe; die Schwäche der kranken Theile sei überaus grofs, und die geringste Entzündung dann fähig, ihn zu vernichten. Ob diefs sich auch auf die Erweichung (des Magens), die Putrescenz (der Gebärmutter) und auf das Absterben der Parasiten anwenden lasse, steht noch in Frage.

§. 34.

Der heifse Brand, Gangraena calida (auch blofs Gangraena genannt), ist jener hohe Grad der Entzündung, auf welchem das Absterben nahe bevorsteht, und wo der kalte Brand, Gangraena frigida, *Sphacelus*, d. h. der örtliche Tod selber, droht. Die Kennzeichen der Entzündung sind mit gröfsester Heftigkeit entwickelt; die Röthe ist dunkel, die Hitze bedeutend, die Geschwulst in der höchsten Spannung, der Schmerz stark brennend und stechend, und das Fieber steigt, mit schnellem und hartem Pulse, grofser Unruhe und Irrereden, auf eine bedenkliche Höhe: dabei sind die Absonderungen, zumal die an dem ergriffenen Theile bestehenden, unterdrückt. Doch die Krankheit rückt noch näher an die Grenze des organischen Lebens: das Gefühl an der leidenden Stelle wird stumpf, drückend, die Geschwulst beginnt einzusinken, die Röthe spielt in das Blaue, es erheben sich Wasserblasen auf der Haut, die sich zum Theil mit blutiger oder schwarzgrauer Flüssigkeit anfüllen, und das entzündliche Fieber fängt an, sich in ein nervöses umzugestalten. Auf dieser Stufe ist noch Rückbildung und Genesung nicht unmöglich.

§. 35.

Bei dem kalten Brande, welcher nun häufig auf die eben beschriebenen Erscheinungen folgt, oder ohne dieselben auftritt, hat alle Empfindung in den befallenen Theilen aufgehört, und an ihre Stelle tritt das Gefühl einer Last oder

der Kälte; die Spannung ist verschwunden, die Farbe schmutzig roth, blau oder aschgrau, selbst schwarz, und es geht der widrige Geruch des Verwesenden von ihnen aus. Der Puls wird frequent, aber schwach oder aussetzend gefühlt, die Ermattung ist grofs, und das Fieber nimmt nach Umständen einen erethischen, torpiden oder fauligen Charakter an. Der Zustand des abgestorbenen Theiles ist verschieden wahrzunehmen: der Brand ist entweder feucht oder trocken, Gangraena humida aut sicca. In ersterem Falle werden die Theile in eine faule Jauche aufgelöst; die in Blasen oder von Emphysem erhobene Oberhaut fällt ab, und es folgt eine stinkende, mifsfarbige Flüssigkeit. Diefs geschieht vorzüglich, wenn der Theil zuvor saftreich, etwa wassersüchtig, oder von schlaffem und weichem Baue war. Bei dem trocknen Brande schrumpft der befallene Theil wie eine Mumie zusammen, und erscheint braun oder schwarz, trocken und hart; man sieht den trockenen Brand am häufigsten unter der Gestalt des Brandschorfes, *Eschara*, der sich von der Oberfläche löst. Bei beiden Arten fällt das Brandige stückweise ab, oder es wird zuweilen ein Theil in ganzem Umfange auf einmal abgelöst. Gemeiniglich gehen die äufseren Schichten zuerst verloren, und der Brand schreitet in die Tiefe vor. Ueberhaupt aber befällt der Brand häufig zuerst eine Stelle von geringerem Umfange, und geht von dieser weiter: bald breitet er sich in einer Verletzung in die Runde aus, bald kriecht er an den Gliedmaafsen empor, er zerfrifst das Zellgewebe, und macht sich darauf an die Häute, Muskeln, Sehnen und Knochen. An der Grenze des Brandigen sieht man durchgehends die Entzündung auf verschiedenen Stufen ihrer Entwickelung hausen: nahe bei dem Todten den höchsten Grad, mit beginnender Lähmung, weiter hin höheres Leben, das noch den Ausgang in Eiterung hoffen läfst. Unter anderen Bedingungen sind die Umgebungen nahe dem Brande mit den vorwaltenden Zeichen der Abspannung behaftet, die Entzündung ist torpide, die Gebilde sind aufgedunsen, blafsroth und wenig empfindlich, und fallen dem heranrückenden kalten Brande anheim, ohne dafs erst in ihnen ein Sturm abwehrender Kräfte rege wird: auch sieht man sie wohl hineinsinken ohne Spur von Entzündung, wenn grofse Schwäche dem

Brande vorausging. Allemal aber begrenzt den Brand eine lebhafte Entzündung, wenn er still steht.

§. 36.

Der allgemeine Eindruck auf den Organismus ist immer sehr merklich, wenn einer seiner Theile brandig wird: er fehlt nur selten, bei sehr geringer Ausdehnung des Brandes. Die Erschöpfung thut sich allenthalben kund, Reizbarkeit und Schwäche sind oft im höchsten Grade wahrzunehmen, die Gesichtszüge sind verfallen, haben mitunter einen schreckhaften oder traurigen Ausdruck, die Hände und Füfse sind kalt, der Schweifs klebrig, der Mund trocken und die Lippen schwarz. Der Tod erfolgt in manchen Fällen durch Erschöpfung der Kräfte, die das Fieber aufreibt, in anderen wird er durch die Zerstörung wichtiger Organe und das Aufhören gewisser Functionen herbeigeführt; endlich kann man annehmen, dafs der Uebertritt der Brandjauche in das Blut eine heillose Verderbnifs desselben zu Wege bringe, die die Natur nicht stets zu überwinden vermag. (Diese Jauche wird zuweilen auch Gesunden, welche die brandigen Uebel Anderer berühren, nachtheilig; sowohl bei ihnen als bei den Kranken selbst schwellen die Saugadern und ihre Drüsen — oder Venen — öfters bis in ziemliche Ferne an, und es entsteht daselbst langwierige Entzündung mit dunkler Röthe oder Eiterung.) — Man schliefst bei verborgenen Entzündungen auf ihren Ausgang in Brand, wenn nach der hohen Steigerung des Schmerzes und anderer wahrnehmbaren Symptome der Entzündung ein völliger Nachlafs ohne Rückkehr der natürlichen Function eintritt, und dabei die allgemeine Schwäche sich offenbart, zuweilen mit täuschender Besserung, mit rasch vorübergehender Freiheit der Sinnes- und Seelenthätigkeit. — Es kommen auch Fälle vor, in denen bei Abstofsung des Brandigen durch eine starke Blutung der Tod erfolgt. Ueberhaupt beobachtet man zahlreiche Verschiedenheiten des Brandes in Hinsicht auf seinen Verlauf und Ausgang: das Absterben geht mitunter langsam vor sich, dagegen findet man bisweilen einen Theil nach Ablauf einiger Stunden brandig, und die Vorboten sind kaum bemerkt worden. Ebenso verhält es sich mit dem Fortschreiten des Brandes. — Der heifse Brand kann zur Genesung zurückkehren: die heftigen Symptome

nehmen alsdann ab, die Stockung der Säfte löst sich auf, das Gefühl der Lähmung geht wieder in wirklichen Schmerz über, eine lebhafte Pulsation kehrt zurück, und die frei gewordene Entzündung wählt den Weg der Eiterung, oder sie entscheidet sich sonst auf eine Weise. Oefters sieht man allein die obersten Schichten, die Epidermis, einen flachen Schorf, eine Lage Haut, ein Stück des Zellstoffes von einem Theile sich absondern, der gleichwohl tief ergriffen zu sein schien. Der Schorf läſst eine reine eiternde Fläche zurück, die auf ihre Art den Ersatz des Verlorenen schafft. Sogar bei einem Brande, dem keine merkliche Entzündung vorhergeht, kommt in seltneren Fällen die Wiederherstellung zu Stande, und bereits eingeschrumpfte, kalte und blaugraue Theile, wie z. B. Finger und Zehen, werden zuweilen wieder vom Blute durchströmt und neu belebt.

Das Todte hängt mit dem Lebenden mechanisch zusammen; vermittelt wird der Zusammenhang durch Zellgewebe, Sehnen, mitunter durch Blutgefäſse, in deren gröſseren Stämmen noch Bewegung ist. Die Fasern lassen dann allmählig los durch Zurückziehen im Lebendigen oder Faulen im Todten, und die Absonderung wird vollbracht durch den Ausgang der Entzündung auf der Grenze in Eiterung und Vorwachsen der Granulation. Man beobachtet, daſs am Rande des Todten eine lebhaft rothe Linie (manchmal eine weiſse wegen der Erhebung der Oberhaut) sich bildet, die nunmehr Alles, was im Umfange zuvor bläulich und miſsgefärbt war, jetzt aber ein helleres Roth gewinnt, von dem Abgestorbenen scheidet. Hierauf sinkt eine Spalte ein, die immer tiefer eindringt, bis die Eiterung überall Fuſs gefaſst hat.

§. 37.

Heftige Entzündung und groſse Schwäche sind die beiden Bedingungen, durch welche der Brand verursacht wird; sie wirken entweder einzeln oder im Verein. Die Schwäche ist häufig schon vorhanden, und die Entzündung kommt hinzu: diese braucht dann nicht gar heftig zu sein, um den Brand herbeizuführen, und um so weniger, wenn sie von inneren Säftefehlern begleitet oder beherrscht wird, wie z. B. vom Scorbut oder von einer Vergiftung. Auch kann die Art einer Verletzung die Bedingungen des Brandes in sich schlie-

ſsen, wie z. B. heftige Quetschung, Erfrierung und Verbrennung. Der höchste Grad der Schwäche kann in einem Theile durch Hemmung der Nerventhätigkeit, durch Verschlieſsung groſser Blutgefäſse, durch Verknöcherung oder Unterbindung derselben, hervorgebracht werden. Bei bösartigen Fiebern befällt öfters der Brand einzelne Theile des Körpers, und man hat beobachtet, daſs dieſs zuweilen eine Crisis ist und den Kranken rettet. Der Brand zeigt sich mitunter als die unmittelbare Folge eines ansteckenden Einflusses, wie bei der schwarzen Blatter, oder einer allgemeinen Erschöpfung, wie er bei Greisen an den Füſsen vorkommt. Man nennt solchen Brand, den man lediglich der Schwäche oder einer dunklen inneren Störung zuschreibt, den freiwilligen, *Gangraena spontanea.*

§. 38.

Die Behandlung des Brandes wird nach dem leitenden Grundsatze ausgeführt, daſs das Leben erhalten, der vorschreitenden Zerstörung eine Grenze gesetzt, und daſs das Todte vom Lebendigen abgesondert werde. Eine Entzündung, welche vermöge ihrer Heftigkeit in Brand überzugehen droht, muſs daher mit antiphlogistischen Mitteln bekämpft werden: Blutentziehungen, je nach der Stärke des Fiebers allgemeine oder bloſs örtliche, kalte Umschläge, die strengste Ruhe, kühles Verhalten und die Abwendung aller reizenden Einflüsse werden daher beim Brande, der noch den höchsten Grad der Entzündung darstellt, die nothwendigsten Mittel sein. Dasselbe Verfahren ist auch gültig, wenn schon ein Theil des Erkrankten abgestorben, das Uebrige aber noch in jenem Zustande höchster Erregung sich befindet. Hiebei muſs man wohl beachten, daſs man die Lebenskraft durch künstliche Mittel nicht über die Gebühr herabsetze, und dadurch den Brand gerade befördere; denn das Maaſs der Kräfte ist hier leicht erschöpft, wo das Leben an seiner Grenze steht. Das allgemeine Fieber lehrt gewöhnlich den Zustand der Kräfte beurtheilen, und man kann desto dreister gegen die Entzündung auftreten, wenn der Puls hart und voll ist, und alle Symptome eines entzündlichen Fiebers sich kräftig hervorthun. Im Ganzen ist der warme Brei-Umschlag oder die warme und feuchte Bähung ein sehr passendes Heilmittel auf bran-

brandiger Oberfläche. Man verbindet mit demselben, sobald die Lähmung sich vorwiegend ankündigt, gelinde oder nach Umständen selbst stärkere Reizmittel: man legt gährende Stoffe, Bierhefen mit Mehl, weingeistige und aromatische Ueberschläge auf, Chamillen-Aufguſs mit Bleiessig versetzt u. s. w. Das Todte ist nicht mehr Gegenstand der Behandlung, indessen wird durch fäulniſswidrige Mittel dem üblen Einflusse der Brandjauche vorgebeugt, und man sucht der Zersetzung Einhalt zu thun, so lange noch die Verbindung mit dem Lebendigen besteht. Die fäulniſswidrigen Mittel lassen sich am besten mit den Reizmitteln in Verbindung setzen, welche erforderlich sind, sobald der Brand wegen allgemeiner und örtlicher Schwäche vorschreitet. In diesem Falle findet das antiphlogistische Verfahren gar keine Anwendung, sondern man darf nur auf Stärkung der den Brand umgebenden Gebilde bedacht sein, damit sie den heranrükkenden Tod abwehren und das bereits Abgestorbene von sich stoſsen können. Vorzüglich unterstützt man die Kräfte durch die Darreichung stärkender innerlicher Arzneien, des Weines, der China, und behandelt das vorhandene Fieber nach Maaſsgabe seines Charakters als rein nervöses oder fauliges, mit Valeriana, Arnica, Camphor, Säuren u. s. w. Der Schmerzen wegen ist zuweilen der vorsichtige Gebrauch des Opiums unentbehrlich. Unter den örtlichen Reiz- und Stärkungsmitteln waren einige besonders beliebt, als der weinige Aufguſs der China, Camphorwein, und zumal solche, welche zugleich die antiseptische Wirkung äuſsern, die Chlorkalklösung, der Holzessig, verdünnte Mineralsäuren u. a. Man erreicht jedoch am sichersten seinen Zweck durch einfache aromatische Umschläge, und bei reiner Luft, häufigem Wechsel des Verbandes, angemessener Lage, welche die Absonderung des Todten begünstigt, und zweckmäſsiger innerlicher Behandlung kann man die meisten der zahlreich vorhandenen älteren Mittel entbehren, zu denen besonders das Terpenthinöl und andere harzige Stoffe gehörten. Diese und die vorher erwähnten Antiseptica suchte man mit dem Lebendigen dadurch desto mehr in Berührung zu bringen, daſs man in das Abgestorbene Einschnitte machte. Die Brandjauche flieſst dann allerdings besser ab, aber bis auf das Lebendige dürfen die Schnitte

nicht geführt werden, weil sie sonst den nachtheiligen Einfluſs des Abflieſsenden auf das Gesunde noch vermehren würden; überhaupt aber können sie durchgehends entbehrt werden.

§. 39.

Sobald es nun gelungen ist, entweder die Entzündung zu bezähmen, die den Brand erzeugt hatte, oder sie da zu erwecken, wo es ihrer bedurfte, um ihn abzuwehren oder das Todte fortzustoſsen, — so unterstützt man den natürlichen Trieb, mittelst dessen das Gesunde sich des Abgestorbenen zu entledigen sucht. Man leitet die Eiterung: wenn sie löblich ist, geschieht dieſs mit der einfachsten Bedeckung, mit warmen Ueberschlägen oder milden Salben; ist sie unkräftig und schlaff, so dienen zu ihrer Erhebung balsamische Salben, aromatische Umschläge. Vorzüglich verläſst man sich auf die innerlichen Kräfte, und sucht diese aufrecht zu halten. Die Absonderung des Todten befördert man auch dadurch, daſs man an geeigneten Orten den Zusammenhang künstlich trennt. Zu dem Ende ist zuweilen die Amputation angezeigt: man setzt den Theil damit auf eine für die Heilung der Wunde und Erhaltung des Stumpfes zweckmäſsigere Weise ab, als die Natur vermag, und man kürzt den langsamen Gang der Heilung ab, den sonst der ermattete Kranke nicht ertragen würde. Auch nöthigt bisweilen eine starke und im Erkrankten nicht zu stillende Blutung zum Amputiren. Die Operation kann durchgehends nur dann unternommen werden, wenn der Brand still steht, und wird immer im Gesunden selber ausgeführt. Wenn eine fortwirkende äuſsere Schädlichkeit die Ursache des Brandes wäre, so brauchte man nicht einmal seinen Stillstand abzuwarten, denn die Ursache des Fortschreitens würde mit der Operation zugleich entnommen. Auch der Charakter des Fiebers muſs hiebei das Urtheil des Wundarztes bestimmen; ist er weder nervös noch faulig, so darf man hoffen, daſs der Brand nicht weitergeht, und die neue Wunde nicht ebenfalls heimsucht.

§. 40.

Es folgt nun die Betrachtung einiger besonderer Arten des Brandes: durch Ansteckung werden erzeugt der Hospital-Brand und die schwarze Blatter; zum sogenannten freiwilligen Brande gehören der Brand der Alten und der

Wasserkrebs. In den Knochen führt das brandige Absterben, *Necrosis*, einige eigenthümliche Erscheinungen herbei (diese werden mit mehreren anderen Knochenkrankheiten an einem anderen Orte beschrieben), und der Brand im Zellgewebe bringt den Furunkel, den Carbunkel und das Pseudo-Erysipelas hervor. — Zuerst soll von den Arten des freiwilligen Brandes die Rede sein.

§. 41.

1. Der Wasserkrebs, *Noma*, *Cancer aquaticus*, *Stomatocace gangraenosa*, ist eine schnell vorschreitende brandige Zerstörung der Lippen, der Wangen und der diesen nahe liegenden Theile bei Kindern. Eine Entzündung geht dieser Krankheit entweder gar nicht vorher, oder dieselbe zeigt sich nur sehr schwach entwickelt, daher sie den Namen einer Gangraena spontanea puerilis erhält, und diefs mit noch gröfserem Rechte defshalb, weil das Uebel auch ohne die mindeste äufsere Verletzung oder örtliche Reizung entsteht. Schwache, bleiche, leukophlegmatische, übel ernährte, meist schon durch chronische Krankheiten erschöpfte Kinder, gewöhnlich zwischen zwei und sechs Jahren alt, fallen demselben zum Opfer: sie gehören armen Eltern an, wohnen in niedrigen, feuchten Gemächern, in wasserreichen Gegenden, leiden Hunger und niederschlagende Gemüthsbewegungen. — Der Wasserkrebs ist nicht immer schmerzhaft, und die Kinder sitzen mit ihren fürchterlich entstellten Zügen meist ruhig im Bette: selbst der Schlaf und die Efslust mangelt nicht überall, und das Fieber ist öfters kaum bemerklich. Dagegen finden sich Fälle, in denen das Uebel im Beginn und Verlaufe schmerzhaft und das Fieber stark ist. In der Gegend des Mundwinkels bemerkt man zuerst einen bleifarbenen Fleck an der Lippe oder Wange, der auch an der inneren Fläche wahrnehmbar ist. Die bläuliche Farbe wird dunkler, und nach mehreren Stunden entsteht ein schwarzes Loch, das die Wange durchdringt und sich nun nach allen Seiten bis über die Nase, die Augenlieder und das Zahnfleisch ausbreitet. Diese Theile werden in schwarze stinkende Jauche umgewandelt; seltener vertrocknen sie zu einem dicken Schorfe: die Zähne fallen schon früh aus. Die meisten Kinder sterben, sobald die eine Gesichtshälfte fort-

gefressen ist, und nachdem die Krankheit 4 bis 8 bis 14 Tage gedauert hat: wenige werden gerettet. Bei günstiger Wendung bildet sich der rothe Saum, der das Brandige abgrenzt, und wenn der Verlust nicht zu groſs war, wird die Substanz durch Eiterung unvollkommen ersetzt. Man sieht auch Fälle, in denen die Gesichtstheile anschwellen, blauroth, glänzend, hart und schmerzhaft werden, sobald die erste Spur des Brandes sich zeigt, und alles Geschwollene wird dann allmählig von ihm ergriffen. — Die Ursachen der Noma sind dunkel; es scheint derselben eine cachectische Entzündung in einem sehr geschwächten Körper zu Grunde zu liegen, die meist unvermerkt, zuweilen aber erkennbar verläuft. Sie bildet sich manchmal aus der gastrischen Stomacace hervor, oder sie folgt auf acute Hautausschläge. Als Gelegenheitsursache wird von einigen Aerzten der Speichelfluſs nach dem Quecksilber-Gebrauche angesehen. Indessen ist der heiſse Brand, der auf diese Ursache mitunter folgt, ganz anderer Art, und hat nur eine zufällige Aehnlichkeit mit dem Wasserkrebse. Ich habe diese beiden Arten des Brandes mehrere Male gesehen, und halte sie für wesentlich verschieden.

§. 42.

Die Behandlung muſs schnell und kräftig eintreten: man stärkt die Körperkräfte und regt das Heilbestreben örtlich lebhaft auf, daſs es den anrückenden Feind überwältige: an Naturhülfe allein darf man kaum glauben. Trifft man noch auf den bleifarbenen Fleck, so macht man aromatische, mit Wein bereitete Umschläge; hat schon die Zerstörung begonnen, so verordnet man einen Pinselsaft aus Salzsäure (℈j-vj) und Meerzwiebelhonig (℥ß) bereitet, oder legt Charpie ein, die man mit einer starken Chlorkalklösung (ʒj-iv in Aquae ℥iv-viij) tränkt, oder man trägt den Holzessig auf oder wendet das Glüheisen an. Innerlich reicht man Chlorwasser, China mit Aether, Eisen; man läſst die Kinder in aromatischen Kräuteraufgüssen baden, und gewährt ihnen eine stärkende Nahrung und reine Luft. — Wenn man des Brandes Herr wird, so leitet man die darauf folgende Eiterung, und kann von dem bei Kindern regen Streben zum Wiederersatze eine ziemliche Herstellung erwarten.

§. 43.

2. Der Brand der Alten, ***Gangraena senilis***, erscheint an Stellen des Körpers, die fern vom Herzen liegen, an den Füſsen und Händen, in Folge der Alterschwäche und Erschöpfung, und er tritt gemeiniglich ohne Entzündung auf. Dieser Brand ist durchgehends trocken, in seltneren Fällen bisweilen feucht; er befällt nur alte Leute, oder solche, die durch Ausschweifungen ein frühes Welken erreicht haben. Man theilt den Brand der Alten in den schmerzlosen oder chronischen und den schmerzhaften oder Pottschen (da ihn Pott zuerst genauer beschrieben hat). Der erste kommt am häufigsten bei Greisen vor, die wohlgenährt sind, wohl gelebt haben, und häufigen Gichtanfällen unterworfen gewesen sind. Es gehen ihm oft lange Zeit Vorboten voran, Kälte, Taubheit und Ameisenkriechen in den Zehen oder Fingern, Störungen der Verdauung, groſse Abgeschlagenheit der Kräfte: dann nimmt ein Fleck an einer Zehe eine Bleifarbe an, und von hier aus geht das Schwarzwerden und die Verschrumpfung über die eine, über mehrere Zehen oder den ganzen Fuſs und weiter fort. Zuweilen werden die Theile zuvor empfindlich, aber gewöhnlich fühlen die Kranken nichts, und der Brand stellt sich bisweilen unvermerkt über Nacht ein. Man hält ihn allgemein für die Wirkung eines Stillstandes des Blutes in den Gefäſsen, die oft schon verknöchert sind, und des Aufhörens der Ernährung. Es giebt indessen Beispiele für die Rückbildung und Wiederkehr des Blutstromes und Lebens in die verschrumpften Theile, noch mehrere für die Abstoſsung des Brandigen, nachdem sich die Demarcations-Linie gebildet hat; aber die meisten Kranken erliegen dem Uebel, das sich dann mit nervösem Fieber oder Schlagfluſs verbindet. — Man sieht auch geringere Grade dieses Brandes vorkommen; die Füſse werden blaufleckig und gedunsen, und die Oberhaut geht ab, aber die Herstellung ist eben so schwierig, weil die Kranken bald sterben. Man hat auch selbst bei schwachen Kindern ein der Gangraena senilis ähnliches Absterben der Füſse beobachtet.

§. 44.

Der Brand der Alten bildet sich zuweilen auf andere Art, als die eben beschriebene, aus, und seine Entstehung

ist dann von grofsen Schmerzen begleitet, wefshalb ihn viele Schriftsteller, als eine Abart, mit dem Namen des schmerzhaften belegt haben. Die Kranken, welche von diesem Uebel befallen werden, sind nicht sowohl Greise, als durch Ausschweifungen entnervte Menschen, die an unregelmäfsiger Gicht leiden. Durch eine äufsere Schädlichkeit, den Druck des Schuhes, das Abschneiden eines Hühnerauges oder das Einwachsen eines Nagels, wird an einer Zehe eine Entzündung hervorgerufen, die mit dunkler Röthe und heftigem Schmerze rasch in Brand übergeht: oder die Schmerzen gehen voraus, ohne äufsere Ursache, und die Röthe, die blauen Flecke, die Geschwulst des Fufses, endlich sein Vertrocknen, seltener die faulige Auflösung, folgen hinterher. Die Krankheit kann ebenfalls in dem Abfallen einer Zehe oder des Fufses ihr Ende finden; indessen sterben doch die von ihr Befallenen beinahe immer an dem nervösen Fieber, welches dieselbe begleitet; und wenn sie zuerst durchkommen, so unterliegen sie den Rückfällen, zu denen die Krankheit geneigt ist. — Die Schmerzen sucht man, nach Pott's Angabe, mit Opium zu bewältigen; allein der Gebrauch desselben erheischt Vorsicht, weil es den Schlagflufs befördern kann. Dupuytren, welcher dem Uebel einen entzündlichen Charakter zuschreibt, räth den Aderlafs und andere Antiphlogistica: auch diese Mittel wende man behutsam an, und schone die Kräfte. Aeufserlich werden nur erweichende Umschläge, Milch und milde Salben am meisten empfohlen: aromatische Fomente passen erst, wenn die Abstofsung des Brandigen vor sich geht. — Bei der weniger oder gar nicht schmerzhaften, oben beschriebenen Art der Gangraena senilis mufs man dem Kranken innerlich stärkende und aufregende Arzneien verordnen, China, Aether, Valeriana, Camphor; dabei den Genufs kräftiger Speisen und eines feurigen Weines vorschreiben. Oertlich wendet man Umschläge und Einreibungen mit belebenden Stoffen auf die dem Brandigen nächste Umgebung an, weinige und aromatische Fomente, gährenden Brei von Bierhefen und dergl.

§. 45.

3. Der Hospital-Brand, *Gangraena nosocomialis*, ist eine Erscheinung, welche die Wundärzte erst seit den

letzten funfzig Jahren näher kennen gelernt haben. Er besteht in einer eigenthümlichen brandigen Verderbniſs, welche in groſsen Krankenhäusern die Wunden oder Geschwüre, auch ganz kleine Verletzungen der darin angehäuften Kranken befällt. Er entwickelt sich aus dem Miasma einer verdorbenen Luft, und pflanzt sich durch ein Contagium fort, dessen Träger die Luft der Krankenzimmer oder feste Körper, Kleider und Verbandstücke sind. Es gelingt sehr schwer, diesen Ansteckungsstoff wieder aus den Hospitälern, die einmal damit behaftet sind, zu entfernen. Man hat indessen auch Beispiele, daſs Wunden in dumpfigen und schmutzigen Räumen, wo nicht viele Kranke zusammen liegen, von diesem Brande befallen worden sind. Eine allgemeine fieberhafte Aufregung und die sonst den Brand begleitende Ermattung ist dem Hospitalbrande nicht fremd; doch stellt sie sich weniger zugleich oder schon vor demselben ein, als sie erst in Folge der um sich greifenden Zerstörung offenbar wird. Von französischen und englischen Wundärzten sind zahlreiche Beschreibungen des Hospitalbrandes ausgegangen, welche auf ihren Beobachtungen in den Kriegs-Lazarethen beruhen. Man sieht aus denselben, wenn man sie mit den im Frieden und in wohl eingerichteten Krankenhäusern beobachteten Fällen des Uebels vergleicht, daſs dasselbe in einzelnen Epidemien verschiedener Grade fähig ist, und mit verschiedener Stärke und Schnelligkeit verläuft. Das typhöse Fieber, welches in Begleitung dieses Brandes so häufig den Tod bewirkt, scheint indessen durchgängig auf die örtliche Behaftung zu folgen. —

Als Vorboten gehen dem Brande gewöhnlich vorher eine vermehrte Schmerzhaftigkeit der Wunde (oder des Geschwürs), eine dünnere und reichlichere Absonderung, eine dunklere Röthe und Anschwellung ihrer Ränder. Diese Zeichen werden aber zuweilen nicht wahrgenommen, und die Gegenwart des Brandes überrascht den Beobachter ohne Vorbereitung. Die Wundfläche zeigt sich mit einer weichen, gelbweiſsen, hellgrauen, hirnähnlichen Decke überzogen: die Ränder sind aufgetrieben, nach auſsen umgewandt, vom Grunde abgetrennt, mit einem kupferrothen schmerzhaften Saume versehen; die Umgebung ist geschwollen, bleich, bläulich, der Schmerz ist brennend. Die Verletzung nimmt die runde Form

an, gleichviel wie sie vorher mag gestaltet gewesen sein: die abfliefsende Jauche ist dünn und stinkend (wie alter Käse). Häufig bemerkt man aber, ehe sich die weiche Masse zeigt, in dem Grunde der Verletzung mehrfache, schankerähnliche, mit gelbem Eiter angefüllte Vertiefungen, die dann zusammenfliefsen. Das Zellgewebe löst sich von der Oberfläche in Stücken los, und erscheint als jener zähe, schwammige Stoff, in den sich allmählig auch die Haut, die Muskeln und die Sehnen und Sehnenhäute auflösen: die letzteren halten länger gegen die Zerstörung aus, und liegen in dem Geschwüre als Streifen und Fetzen; wenn man an ihnen zieht, erregt diefs grofsen Schmerz. Die blofsgelegten Knochen sehen bläulich aus, und sollen am Ende ebenfalls zerstört werden. — Der Brand schreitet im Umfange und in der Tiefe immer weiter vor; etwa in 7 bis 10 Tagen wird er entweder überwunden, oder er tödtet; doch hat ein solcher Ausgang öfters längere Zeit, bis zu 40 Tagen, gebraucht. Die Venen und Saugadern schwellen oft zu rothen Strängen bis in ziemliche Ferne an, und das Fieber, mit grofser Schwäche, mangelnder Efslust und kleinem, aber häufigem Pulse, nimmt in gleichem Maafse zu. Der Brand befällt mehrere oder viele Verwundete in demselben Zimmer auf einmal oder einen nach dem anderen.

§. 46.

Dieser gefährliche Feind der Krankenhäuser mufs, so wie er sich offenbart, zuerst dadurch bekämpft werden, dafs man für eine völlig reine Luft der Gemächer Sorge trägt. Man verlegt die zuerst ergriffenen Kranken in möglichst luftige Räume, und sondert sie von den anderen ab; man reinigt die Luft da, wo das Uebel aufgestanden ist, durch Chlorräucherungen. Der allgemeine Zustand des Kranken gebietet allerdings eine vorzüglich aufmerksame Pflege, mit stärkenden Arzneien und Nahrungsmitteln, durch China, Wein, Mineralsäuren (auch Brechmittel sind mit Nutzen gereicht). Indessen ist die örtliche Behandlung von überwiegender Wichtigkeit. Aufser einem sehr sorgfältigen Reinhalten durch häufiges Abspülen wendet man kräftige Reizmittel an, damit die dem Zerstörten zunächst liegenden Gebilde sich des ferneren Absterbens erwehren. Hiezu sind verschiedene Mittel mit

Erfolg gewählt worden; unter ihnen zeichnen sich an Heilsamkeit aus: eine starke Auflösung des Chlorkalkes (ʒij —℥ß auf ℔j Wasser), welche man mit Charpie in das Geschwür, mit Compressen auf die nächste Umgebung legt, und durch häufiges Benetzen auffrischt. Ferner das Glüheisen, mit welchem man die ganze Fläche brennt und einen harten Schorf bewirkt, nach dessen Abstoſsung eine reine Granulation hervortritt. Auſser diesen Mitteln hat man den Camphor, das Terpenthinöl, den Holzessig, den Arsenik, den Höllenstein u. a. gebraucht.

§. 47.

4. Die schwarze Blatter, ***Pustula maligna, carbunculus contagiosus,*** ist eine Form des Brandes, welche auf die äuſsere Einpflanzung eines thierischen Ansteckungsstoffes, des Milzbrand-Contagiums, folgt. Die Krankheit kommt daher vorzüglich bei Leuten vor, welche mit den kranken Thieren oder deren Häuten und Abgängen zu thun haben, bei Viehtreibern, Hirten, Fleischern und Gerbern, sie zeigt sich an den entblöſsten Theilen des Körpers, die der Berührung des Giftes ausgesetzt sind, an den Armen, dem Gesichte und dem Halse, und wird am häufigsten an Orten und zu Zeiten beobachtet, wann Epizootien des Milzbrandes unter den Rindern herrschen. Daſs das Gift von einem damit behafteten Menschen auf einen anderen übertragen werden könne, ist zweifelhaft: die Träger desselben sind das Blut, der Speichel und andere Säfte, das Fleisch und die Haut der kranken Rinder; es wird in Wunden, aber auch vermuthlich bei unverletzter Oberhaut aufgenommen. Der Genuſs des Fleisches milzbrandkranker Thiere hat sich zuweilen als Ursache der schwarzen Blatter erwiesen. Man hat indessen die schwarze Blatter bei Menschen auch ohne eine solche äuſsere Veranlassung entstehen gesehen, und es ist wahrscheinlich, daſs sie sich ebenfalls aus einer inneren Krankheit hervorbilden könne, deren nähere Verhältnisse noch unbekannt sind. Die schwarze Blatter ist immer sehr gefährlich, und wird von heftigem, nervösem Fieber begleitet: im Gesichte ist sie am schlimmsten, weil das Gehirn hier am leichtesten in Mitleidenschaft gezogen wird.

§. 48.

An der Stelle, wo das Gift niedergelegt ist, entsteht eine kleine Blase, mit einer wasserhellen oder gelben Flüssigkeit angefüllt: in dem Maafse, als sie sich vergröfsert, wird ihr Inhalt blau und schwarz. Sie erregt anfangs nur Jucken und Brennen, und wird von den Kranken daher gewöhnlich aufgekratzt. Nachdem sie aufgegangen ist, stellt sich ein rundes Loch mit einem harten und mifsfarbigen Grunde dar, welches mit einer lebhaften Röthe umgeben ist. Der Umfang schwillt hierauf in weiter Ausdehnung an, schmerzt sehr, ist dunkel geröthet, gespannt und heifs, und es erheben sich auf demselben neue Bläschen: der Grund wird schwarz. Das Uebel geht nun in einen bösartigen Carbunkel über: der Brand schreitet rasch in die Tiefe und im Umkreise vor, und erzeugt jetzt ein allgemeines Uebelbefinden, welches, mit grofser Ermattung und Angst, sich zu einem nervösen, mitunter galligen Fieber steigert, Erbrechen, Krämpfe, Schlafsucht im Gefolge hat, und gegen den siebenten Tag mit dem Tode endigt. Nicht allemal ist der Ausgang so schlimm: bei guter Constitution, und wenn das Fieber milder und weniger complicirt auftritt, überwinden die Naturkräfte bisweilen die Krankheit: es bildet sich dann eine Demarcationslinie, das Brandige wird abgesondert und eine gute Eiterung stellt sich ein.

§. 49.

Wenn die schwarze Blatter früh genug erkannt wird, so mufs man die Stelle, an der sie sich entwickelt, wo möglich ausschneiden: geht diefs, wie gewöhnlich, nicht an, so mufs man tiefe Einschnitte machen und die Wunde gut ausbluten lassen. Hierauf zerstört man mit dem Glüheisen oder dem Kali causticum (Spiefsglanzbutter, Höllenstein) den Boden, auf dem das Gift noch nisten kann, und unterhält, nachdem der Brandschorf abgefallen ist, die Eiterung mehrere Wochen lang. Wenn der Brand schon im Beginn ist, sucht man ebenfalls das Brandige noch mit dem Messer zu entfernen, und mit dem Aetzmittel das Gift zu erreichen; ist aber der Carbunkel schon ausgebildet, so wird er nach allgemeinen Regeln behandelt, mit aromatischen Ueberschlägen, mit Chlorwasser u. s. w. bedeckt. Aufser dieser örtlichen Behandlung hat man auf den allgemeinen Zustand seine Aufmerksamkeit

zu richten: hier sind nicht selten Brech- und Laxirmittel nothwendig, Mineralsäuren meist nützlich, überhaupt aber die Arzneien angezeigt, welche dem Charakter des Fiebers zusagen. — Wenn die schwarze Blatter ohne vorherige Anstekkung entsteht, so wird die Cur auch vorzüglich auf die bedingende allgemeine Krankheit gerichtet sein müssen; äufserlich aber wird man die für den Brand überhaupt geltenden Grundsätze befolgen.

§. 50.

5. Die falsche Rose, ***Pseudoerysipelas, Erysipelas spurium.*** Eine krankhafte Röthe der Haut an irgend einer Stelle des Körpers ist die Erscheinung, von welcher die Krankheit den Namen führt. Sie täuscht mit dem Anscheine einer Rose, defshalb hat sie Rust die falsche Rose genannt: ihr Sitz ist aber unter der Haut, und ihr Wesen eine brandige Verjauchung des Zellgewebes.

Das Pseudoerysipelas kommt am häufigsten an den Beinen und Armen vor: eine meist dunkle, bläuliche Röthe (die aber anfangs auch heller und ungleichmäfsig vertheilt sein kann) breitet sich auf der Oberfläche aus. Die geröthete Stelle ist gespannt, heifs und schmerzhaft, und sie zeigt eine Fluctuation, oder fühlt sich teigig an. Sie vergröfsert allmählig ihren Umfang, und während sie an Ausdehnung zunimmt, steigen die Beschwerden, Schmerz, Spannung, gestörte Function des Gliedes, Fieber. Bleibt das Uebel der Natur überlassen, so bricht die jauchige Flüssigkeit am Ende durch die Haut, an einem oder an mehreren Orten, aber gewöhnlich nicht ohne das Zellgewebe unter der Haut, zwischen den Muskeln, Sehnen und Bändern auf weite Strecken zerstört und aufgelöst zu haben. Es fliefst eine schmutziggelbe, grünliche, blutgemischte, mit grauen Flocken und Zellhautlappen, mit Fettklümpchen beladene, stinkende Jauche hervor: die Hautröthe aber pflegt nach dem Aufbruche sogleich zu verschwinden, denn sie ist nur durch die Congestion, die die verborgene Krankheit bewirkte, entstanden, sie ist der Widerschein des unter ihr hausenden Uebels. — Die Zersetzung des Zellstoffes ist nicht immer gleichförmig und vollständig: daher fühlt sich die flache Anschwellung unter der Haut oft teigig an, und man fühlt erhabene Knoten

neben weichen Vertiefungen. Auf einer solchen Stufe unvollkommener Entwickelung des Pseudoerysipelas ist auch noch Zertheilung möglich: dann weicht der Rothlauf in dem Maafse, als der verflüssigte Stoff unter der Haut sammt der Verhärtung aufgesogen und fortgeführt wird. — Man kann annehmen, dafs auch dieser Art des Brandes eine Entzündung vorangehe; aber sie wird nicht allemal wahrgenommen, und sie äufsert sich niemals mit der Deutlichkeit und Stärke, wie sie einem gewöhnlichen Zellhaut-Abscesse voranläuft. Sie ist in diesem Falle einer Entzündung vergleichbar, welche von einer Dyskrasie erzeugt und mit einer eigenen Schärfe belastet wird, die der Körper auszuscheiden strebt. Demgemäfs sieht man häufig die Verderbnifs des Zellgewebes und die sie begleitende falsche Rose in kurzer Zeit, während einer Nacht, entstehen: in anderen Fällen ist der Verlauf langsam und schwankend. Das allgemeine Unwohlsein, welches wohl selten mangelt, ist bald eine Folge des örtlichen Leidens, bald geht es diesem voran. In jenem Falle wird durch den Schmerz, die Spannung und den Eindruck einer verdorbenen Materie Unruhe, Verlust des Appetits, Fieber und Schwäche erzeugt: öfter aber ist die allgemeine Krankheit — nicht selten unter der Gestalt eines gastrischen, galligen Leidens ausgeprägt — die Vorläuferin des Brandes, und dieser der Ausdruck ihrer Entwickelung oder ihre Crisis. Nach Rust's Angabe, welche vielfältig von der Erfahrung bestätigt wird, beruht das Pseudoerysipelas häufig auf Störungen der Function der Unterleibs-Eingeweide, besonders der Leber, und entsteht nach Gemüthsbewegungen, wie Aerger und Zorn, nach Erkältung der Füfse, nach Unmäfsigkeit im Genusse schwer verdaulicher und reizender Speisen. Bisweilen beobachtet man seinen Ausbruch nach einer Quetschung oder Erschütterung, oder nach einer übermäfsigen Anstrengung, nach weiten Fufsreisen oder dem Tragen grofser Lasten, wonach die Beine oder Arme von starker Congestion und bedeutender Muskelschwäche heimgesucht werden. Aufserdem lehrt Rust, dafs die Krankheit auch epidemisch vorkomme.

§. 51.

Es ist wichtig, den falschen Rothlauf von einigen ähnlichen Krankheiten zu unterscheiden: zu diesen gehören das

Erythema, das Erysipelas verum und der Zellhaut-Abscefs.

Das Erythema oder Erysipelas idiopathicum, traumaticum, ist eine Hautentzündung mit den Zeichen, die jeder Entzündung zukommen: sie wird von äufseren Verletzungen hervorgebracht, von Stichen der Insecten, Hitze und Kälte, chemischen Schärfen u. s. w. Das Erythem ist häufig der Begleiter von Wunden, besonders solcher, die mit fremden Körpern behaftet sind, oder bei denen eine Spannung der Theile vorwaltet, z. B. nahe an Gelenken, und folgt auf geringe Verletzungen bei reizbarer Haut, z. B. nach Blutegelstichen im Gesichte. Es weicht einer einfachen antiphlogistischen Behandlung, z. B. dem Gebrauche des Bleiwassers und der Aufhebung der Ursachen. In heftigen Fällen bilden sich Blasen, selbst Brand; selten erfolgt Eiterung. Dieser Krankheitsform mufste um so mehr hier gedacht werden, als man das Erythem ebenfalls, im Gegensatze zu dem ächten Rothlaufe, ein Erysipelas spurium genannt hat. (Das Erythema exanthematicum des Biett ist vom obigen verschieden, und gehört nicht hieher.)

§. 52.

Die ächte Rose, Erysipelas verum, exanthematicum (deren genauere Beschreibung in die Lehre von den Hautausschlägen gehört), hat einen regelmäfsigen Verlauf, Vorboten und Crisen, ist von deutlichem remittirenden Fieber begleitet, befällt am öftersten Leute mit zarter Haut, Weiber und Kinder, im Gesicht und an den Füfsen, hängt gewöhnlich mit gastrischen Reizen oder einer eigenen Anlage zusammen, folgt auf Gemüthsaffecte, neigt zu Rückfällen, geht fast niemals in Eiterung über, und verträgt weder feuchte noch kalte äufsere Mittel. (Die Abschilferung der Oberhaut ist ein täuschendes Merkmal, denn sie kommt fast nach jeder Hautentzündung vor.) Die ächte Rose zertheilt sich unter trockener und warmer Bedeckung und beim Einnehmen kühlender, gelind abführender oder schweifstreibender Arzneien binnen drei bis sieben Tagen.

§. 53.

Eine Röthe der Haut ist eine sehr gewöhnliche Erscheinung bei Abscessen, die sich nahe unter derselben im Zell-

gewebe ausbilden: die Eiterung und die ihr voranlaufende Entzündung kann ziemlich ausgebreitet sein, und dadurch einige Aehnlichkeit solchen Leidens mit dem Pseudoerysipelas herbeigeführt werden. Diefs findet besonders Statt, wo der Knochen nicht fern darunter liegt, und wird häufig bei der Finger-Entzündung (*Panaritium*) wahrgenommen. Indessen findet man bei der gutartigen Eiterung, von welcher hier die Rede ist, nicht jenes schnelle und unvorhergesehene Erscheinen der dunkleren Röthe, der Fluctuation, des Sinkens der Kräfte, nicht bei dem Aufbruche des Abscesses jenes durchaus fremdartige Verhalten der austretenden Flüssigkeit, wie diefs der falschen Rose eigen ist. — Es verdient jedoch hervorgehoben zu werden, dafs die Hautröthe, welche sich über einer versteckten Entzündung und Eiterung sehniger Gebilde oftmals zeigt, — und mitunter das Zeichen starker Spannung dieser Theile ist — von Rust und Anderen ebenfalls mit dem Namen des Pseudoerysipelas belegt wird, weil sie diese Röthe als den Reflex des darunter liegenden Leidens betrachten. Insofern bedient man sich also dieser Bezeichnung auch in Fällen, die nicht in das Gebiet des Brandes gehören.

§. 54.

Das Pseudoerysipelas kann zertheilt werden, wenn es noch im Anfange seiner Ausbildung angetroffen wird, d. h. wenn man unter der Haut eine teigige Geschwulst oder eine geringe und undeutliche Fluctuation fühlt, und das Allgemeinbefinden nicht, oder nur unbedeutend getrübt ist. Man befördert zu dem Ende durch warme Umschläge oder aromatische Fomentationen die Aufsaugung des aufgelösten Zellstoffes, und regt die Absonderung des Darmes und der Nieren an, welche die Ausscheidung übernehmen. Dieser Erfolg ist aber zweifelhaft und im Allgemeinen selten erreichbar: durchgehends fördern die genannten Mittel vielmehr die völlige Erweichung der noch vorhandenen Härten, und begünstigen dadurch die Heilung nach erfolgtem Aufbruche. Man thut wohl, den letzteren nicht abzuwarten, sondern man läfst die Jauche mit einem oder mehreren Einschnitten ab. Während die im Körper noch etwa vorhandenen Ursachen, durch Brech- oder Laxirmittel, durch auflösende, besänftigende oder stärkende Arzneien, reine Luft und gute Kost, dem Falle angemessen

bekämpft werden, — sorgt man für eine gute Eiterung und Granulation und für das Anheilen der Haut, indem man den ferneren Abfluſs des Eiters erleichtert, warme Umschläge (von Chamillenaufguſs) überlegt, und einen sanften Druckverband anbringt. Die Eiterung ist oft sehr reichlich und ausgedehnt, wenn die Loslösung der Haut groſse Strecken einnimmt, und fordert eine sorgsame Pflege der Kräfte.

In dem vorhin erwähnten Falle einer gutartigen Entzündung unter der Haut, einer Spannung sehniger Gebilde — gelingt die Zertheilung sehr oft: man setzt dann mit Nutzen den Bleiessig zu den warmen, erweichenden Ueberschlägen, hebt die Spannung durch Einschnitte auf u. s. w.

§. 55.

6. Der Blutschwär, ***Furunculus.*** Diese sehr häufig vorkommende Krankheit besteht in dem Erscheinen einer oder mehrerer kleiner Entzündungs-Geschwülste, welche aufeitern und einen Pfropf ausstoſsen. Zuerst zeigt sich unter der Haut ein Knoten, welcher Jucken und Brennen verursacht, und nicht selten zum Ausbruche einer kleinen Blutblase Anlaſs giebt. Allmählig im Laufe einiger Tage erhebt sich eine harte, sehr schmerzhafte, heiſse und dunkelrothe Geschwulst, meist von der Gröſse eines Taubeneies. Dieselbe spitzt sich dann zu, wird auf ihrer Höhe blau, darauf gelb, bricht auf und ergieſst einen gutartigen, doch häufig mit Blut und grauen Flocken gemischten Eiter. Nachdem der Eiterabfluſs eine Weile, ein Paar Tage etwa, gedauert hat, wird ein Pfropf herausgefördert, welcher aus verhärtetem, brandigem Zellgewebe besteht. Hierauf lassen alle Beschwerden bedeutend nach, die Härte des Umfanges legt sich, und die Oeffnung heilt sehr bald durch Granulation und Vernarbung. Fieber wird nur in dem Falle von dem Blutschwär erregt, wenn er sehr groſs ist, unter straffer Haut vorkommt, oder wenn viele Blutschwären zugleich entstehen.

§. 56.

Der Sitz des Furunkels ist im Zellgewebe unter der Haut, und er kommt besonders oft am Rücken, an dem Gesäſs, am Bauche und den Oberschenkeln vor: die Vertiefung, welche der Pfropf zurückläſst, reicht meist bis auf die Muskeln oder die sehnigen Ausbreitungen. Die nächste Ursache des Furun-

kels ist das eng begrenzte brandige Absterben eines Stückes Zellstoff; die Natur entledigt sich des Todten durch einen Abscefs. Die Annahme, als sei der Blutschwär eine Verderbnifs und ein Forteitern einer Hautdrüse, ist unstatthaft: denn die Schweifs- und Fettdrüsen der Haut sind sehr klein (mikroscopisch), und man darf nicht eine jede Ecthyma- oder Impetigo-Pustel für einen Furunkel ausgeben. — Das Zellgewebe kann diese Verderbnifs auf verschiedene Weise erleiden: man kann annehmen, dafs es häufig in Folge einer metastatischen oder critischen Ablagerung in geringfügigen Räumen abstirbt, dafs es durch Niederlegung krankhafter Schärfen verdirbt, durch den Absatz resorbirter fremder Stoffe, auch des Eiters aus Wunden und Geschwüren. Mit dieser Annahme stimmt überein, dafs das Erscheinen eines oder mehrerer Furunkel manchmal den leidenden allgemeinen Zustand erleichtert, und dafs sich Blutschwäre überhaupt bei Leuten bilden, die es an Reinigung der Haut fehlen lassen, in der Wahl ihrer Nahrung wenig ekel oder auch ausschweifend sind, Quecksilber gebraucht, oder an Eiterungen mancherlei Art zuvor gelitten haben.

Wenn der kleine Abscefs nicht zur Reife kommt, so wird der Pfropf zurückgehalten, und bleibt als ein harter Knoten liegen. Das Todte wird mitunter eingekapselt und fernerhin ohne weitere Störung ertragen: in seltenen Fällen wird es allmählig aufgesogen; häufiger aber entspinnt sich später eine neue Eiterung.

§. 57.

Die Behandlung des Blutschwärs beruht auf der Zeitigung der Entzündungsgeschwulst und der baldigen Entfernung des Pfropfes. Die Zertheilung gelingt sehr selten, und sie darf auch im Allgemeinen nicht beabsichtigt werden, aufser etwa im Gesichte, wo man eine entstellende Narbe zu verhüten wünscht. Gleichwohl ist es manchmal rathsam, eine heftige, durch einen Furunkel angefachte Entzündung durch Blutegel zu zähmen. Von durchgreifender Nützlichkeit sind warme Breiumschläge; zuweilen vertauscht man sie abwechselnd bei unbequemer Zeit mit reizenden Pflastern oder einem Breie aus Mehl und Honig. Wenn der Blutschwär zu langsam reift, treibt man ihn mit strengeren Mitteln an,

mit

mit Pflastern oder Umschlägen durch Senf und Zwiebeln geschärft. Ist die Oeffnung schon da, und der Pfropf säumt herauszutreten, so kann man sie durch einen Einschnitt gröſser machen, und ihn hervorziehen. Danach fährt man eine kurze Zeit mit den Breiumschlägen fort, und verbindet dann mit milden Salben. — Wenn sich immer neue Furunkel nach einander bilden, so sucht man die Ursache zu erforschen, und die vorhandenen Schärfen auf kürzerem Wege abzuleiten. Dieſs gelingt schwer; doch kann man ihnen noch am besten durch häufiges Baden vorbeugen.

§. 58.

Der bösartige Blutschwär, *Carbunculus*, *Anthrax*, ist das brandige Absterben eines groſsen Stückes Zellgewebe unter der Haut, und unterscheidet sich vom Furunkel durch die bedeutend gröſsere Ausdehnung der Zerstörung und der dadurch erregten Entzündungs-Geschwulst. Der Carbunkel befällt Leute beiderlei Geschlechts von vorgerücktem Lebensalter, und sitzt mit seltenen Ausnahmen am Rücken zwischen den Schulterblättern. Die Geschwulst erreicht häufig die Gröſse des Kopfes eines Säuglings und den Umfang eines Tellers: demzufolge trifft man auf ein heftiges entzündliches Fieber, welches frühzeitig den nervösen und fauligen Charakter annimmt, und ihn selber bisweilen von Anfang offenbart. Von der hiemit verknüpften Lebensgefahr erhält dieser Blutschwär den Namen des bösartigen: die Gefahr ist aber darum gröſser, weil der Brand gewöhnlich bereits die Frucht eines gestörten Einklanges der inneren Kräfte oder eines Säftefehlers, z. B. der Gicht, ist. Der Gipfel der dunkelrothen, prallen Geschwulst färbt sich blau, und wird dann bald mit mehreren Oeffnungen durchlöchert, aus denen eine miſsfarbige, graue und blutige Jauche herausläuft. Hierauf sinkt der Gipfel ein, die Löcher vereinigen sich in ein groſses, und die Haut geht nun im Umfange auf eine Strecke verloren. Im Grunde der Oeffnung erblickt man die schwarze oder graue dichte Masse, mit deren abgetrennten Lappen die stinkende, scharfe Jauche beladen ist, welche ausflieſst. Die groſse Oeffnung des Carbunkels ist meist rund, nicht selten aber eckig und unregelmäſsig: der Hautrand ist hochroth oder speckig-gelb, untergraben, die nächste Umgebung blau.

§. 59.

Die eingeleitete Eiterung kann nun das Todte fortführen, nachdem es sich von seiner Verbindung in der Tiefe gelöst hat. Allein dieser heilsame Vorgang fordert eine geraume Zeit, während welcher die Kräfte des Kranken in hohem Grade angegriffen werden, und er von herben Schmerzen gepeinigt wird. Ausserdem wirkt das Brandige wie ein Gift, und verdirbt das Blut, in welches ein Theil der Jauche übergeführt wird; selbst die unverletzten Finger der Gesunden, die mit dem Kranken zu thun haben, werden zuweilen von der Berührung des Carbunkels in langwierige Entzündung versetzt. Diesem Eindrucke widersteht der zunächst gelegene Zellstoff oftmals nicht, und der Brand schreitet weiter fort. Deſshalb muſs der Wundarzt die Abstoſsung des brandigen Zellgewebes beschleunigen. Zuerst thut man am besten, den freiwilligen Aufbruch des Carbunkels gar nicht abzuwarten, sondern man öffnet die Geschwulst mit einem Kreuzschnitte, und legt den Grund bloſs. Nunmehr fördert man durch warme (aromatische) Umschläge die Lösung der abgestorbenen Masse. Währenddessen behandelt man das Fieber nach seinem Charakter, und da es gemeiniglich durch Sinken der Kräfte und nervöse Zufälle ausgezeichnet ist, reicht man belebende und stärkende Arzneien, China, Mineralsäuren u. s. w. —

Sobald man gewahr wird, daſs der Brand weiter geht, oder die Grundfläche sich unter der einfachen Bedeckung mit warmen Umschlägen nicht reinigt, die Umgebung nicht eine gesundere rothe Farbe annimmt, und das allgemeine Befinden besorglicher wird — so greift man zu kräftigen Mitteln, welche den brandigen, giftigen Rückstand zerstören und ein höheres Leben anfachen. Man berührt zu dem Ende die ganze Höhle des Carbunkels mit dem Glüheisen, oder man ätzt sie mit Höllenstein, oder man legt Charpie ein, welche in einer Chlorkalk-Lösung getränkt ist u. dergl. m.

Th. Kirkland, Abhandlung von den Brandschäden; a. d. Engl. von Huth. Nürnberg 1761.

C. G. Neumann, vom Brande; in den Abhandlungen der Josephs-Akademie zu Wien. Bd. 2. 1801.

C. Himly, über den Brand der weichen und harten Theile. Göttingen 1801.

Wedemeyer, pathol.-therapeut. Abhandl. über den Brand; in Graefe's Journal für Chir. Bd. XIV. St. 3.

Hanke, über den heifsen u. kalten Brand im Allgemeinen u. s. w. Breslau 1826.

Romberg, Beob. über Noma; in Rust's Mag. B. XXX.

A. L. Richter, der Wasserkrebs der Kinder. Berlin 1828.

Wiegand, der Wasserkrebs. Erlangen 1830.

Rieske, Beitrag zur Pathol. u. Therap. der Noma; in Rust's Mag. Bd. LII. Hft. 2.

P. Pott, Bemerkungen über den kalten Brand an den Füfsen; in dessen sämmtl. chir. Werken, a. d. Engl. Berlin 1787. Bd. 2. S. 533.

Balling, über die Gangraena senilis; in Graefe's Journ. Bd. XIV. S. 42.

Dussaussoy, sur la gangrène des hôpitaux. Genève 1787.

S. J. Brugmans und Delpech, über den Hospitalbrand; a. d. Holländ. u. Franz. mit Anmerk. übers. v. Kieser. Jena 1816.

Gerson, über den Hospitalbrand, nach eigenen Erfahrungen. Hamburg 1817.

Werneck, kurzgefafste Beiträge zur Kenntnifs der Natur des Hospitalbrandes. Salzburg 1820.

Hennen, Bemerkungen über einige wichtige Gegenstände der Feldarzneikunde; a. d. Engl. von W. Sprengel. Halle 1820. — Derselbe, Grundsätze der Militär-Chirurgie; a. d. Engl. Weimar 1822.

Hülsenberg, Beobachtungen über den Hospitalbrand im Berliner Charité-Krankenhause; in Rust's Magazin, Bd. XL. S. 539.

J. F. Hoffmann, der Milzbrand oder contagiöse Carbunkel der Menschen u. s. w. Stuttgart 1827. 8.

Basedow, die schwarze Pocke; in Graefe's Journal der Chir. Bd. VII. u. XII.

Schroeder, über die schwarze Blatter; in Rust's Mag. Bd. XXIX. H. 2.

Thaer, über den Milzbrand-Carbunkel; in Casper's Wochenschrift f. d. Heilk. 1836. p. 254.

Barez, über die schwarze Blatter; in Casper's Wochenschrift f. d. Heilk. 1836. No. 3.

J. N. Rust, das Pseudo-Erysipelas, eine noch nicht hinreichend erkannte Krankheitsform; in seinem Magaz., Bd. VIII. Hft. 3.

Zweite Abtheilung.

Die Verbrennung, die Erfrierung und das Durchliegen.

I. Die Verbrennung.

§. 60.

Die Verletzung der Oberfläche des Körpers durch eine von aufsen einwirkende starke Hitze wird Verbrennung, *Ambustio*, genannt. Die Wirkung ist sehr verschieden nach der Dauer, während welcher heifse Körper mit den thierischen Theilen in Berührung kommen, nach der Gestalt dieser Körper, ob sie fest oder tropfbar-flüssig sind, nach dem Wärmegrade, den sie besitzen, und nach dem Flächenraume, auf welchen sie einwirken. Eine lodernde Flamme kann die Haut flüchtig berühren und einen sehr geringen Eindruck zurücklassen, die Strahlen der Sonne dagegen, wenn sie eine Weile auf die Haut brennen, eine ansehnliche Verletzung verursachen. Heifse Flüssigkeiten bewirken, da sie sich ausbreiten, meist schlimme Verbrennungen; doch verletzt das siedende Wasser unter ihnen niemals tief, weil es nicht über 100° C. erhitzt sein kann: glühendes Metall oder glimmende Kohlen brennen tief ein, weil sie einen hohen Grad von Hitze in sich schliefsen.

§. 61.

Man theilt die Verbrennung in drei Grade ein. Der erste Grad ist eine einfache Haut-Entzündung: dieselbe kann von verschiedener Stärke sein, immer verursacht sie zuerst einen lebhaften prickelnden Schmerz, und geht in Zertheilung über mit Abschilferung der Oberhaut; in gröfserer Ausdehnung ist sie von Fieber begleitet. — Die Verbren-

nung des ersten Grades wird rein antiphlogistisch behandelt: man gebraucht kaltes Wasser und Bleiwasser; häufig aber ist eine leichte trockene Bedeckung hinreichend, welche die verbrannte Stelle vor äufseren Eindrücken schützt.

§. 62.

Der zweite Grad der Verbrennung ist die Blasenbildung. Der Schmerz und die allgemeine Aufregung sind hier viel bedeutender, und wenn die Verbrennung einen grofsen Flächenraum einnimmt, so wird das Fieber nicht allein sehr heftig, sondern der Verbrannte stirbt in Zeit von wenigen Tagen. Rust nimmt an, dafs dieser Ausgang allemal zu erwarten steht, wenn eine Verbrennung höheren Grades über zwei Drittheile der Oberfläche des Körpers sich erstreckt. Die Macht des entzündlichen Fiebers, die Erschöpfung der Kräfte durch den gewaltigen Schmerz, die Unterdrückung der Hautfunction und die Einsaugung des Eiters tragen im Vereine dazu bei, eine solche ausgedehnte Verletzung höchst lebensgefährlich zu machen. — Der gewöhnliche Ausgang des zweiten Grades der Verbrennung ist die Eiterung; doch wird sie nicht selten verhütet, wenn die von Lymphe erhobene Oberhaut unverletzt bleibt, oder bald durch eine passende Decke ersetzt wird. Wird dagegen die Blase aufgedrückt oder die Oberhaut absichtlich entfernt, und wirkt die Luft oder die Berührung rauher Körper auf die höchst empfindliche nackte Lederhaut, so steigt die Entzündung, und geht nach zwei oder drei Tagen in Eiterung über. Sie kann aber auch ursprünglich so heftig sein, dafs sie diesen Ausgang nimmt. Der Eiter fliefst dann fast immer sehr reichlich, und seine Absonderung ist nicht sowohl von Granulation, als von der Bildung neuen Horngewebes, der Epidermis und des Epiteliums begleitet. Im Falle sich die Entzündung zertheilt, so sinkt die Blase ein, ihr Inhalt wird aufgesogen, und unter der lockeren Decke bildet sich neue Oberhaut. Dasselbe geschieht, wenn statt der Haut der Blase eine andere passende Bedeckung die Lederhaut beschützt und die Entzündung mäfsig ist.

§. 63.

Demzufolge strebt der behandelnde Wundarzt nach der Zertheilung, indem er die Blasen unzerstört läfst, nur mit

einem Nadelstiche ihren Inhalt entleert, und dann die Entzündung durch Kälte oder Bleiwasser mäfsigt, oder die mäfsige unter einer milden Bedeckung verlaufen läfst. Zu solcher milden Bedeckung eignet sich die Watte (Baumwolle), oder die Stahlsche Brandsalbe (Wachs und Butter zusammengeschmolzen). Wenn hingegen die Blase abgelöst ist, so sucht man auch dann noch der Eiterung vorzubeugen, indem man für die Oberhaut baldigst einen Ersatz schafft. Diefs geschieht durch das Ueberschlagen einer Lösung des Höllensteins (gr. x auf ℥j) mit einem feinen Läppchen: das Mittel tilgt nicht blofs die Empfindlichkeit, sondern bewirkt rasch einen dünnen Schorf, welcher als schützende Decke dient. Statt dessen ist ebenfalls die Watte brauchbar, die sich auf der feuchten Haut ansaugt und mehrere Tage liegen bleibt; auch dient die Stahlsche Salbe anstatt der verlorenen Epidermis der nackten Stelle zum Schutz. — Wenn die Eiterung trotz dieser Versuche erfolgt, oder der Wundarzt sie bereits antrifft, so trägt man milde Salben auf, und meidet solche Arzneistoffe, die den Schmerz erhöhen und den Eiter reichlicher machen könnten. Die Verbindung des Leinöls mit dem Kalkwasser vermag eine zu starke Eiterabsonderung etwas zu beschränken, und wird als ein gelindes Reizmittel bei Verbrennungen oft gebraucht; im Allgemeinen gebe ich aber auch hier der Stahlschen Salbe den Vorzug.

§. 64.

Häufig geräth die eiternde Fläche nach Verbrennungen von geringer Ausdehnung in den chronischen Zustand eines einfachen torpiden Geschwüres, und dann eignet sich eine rothe Präcipitat-Salbe (ʒj auf Ungt. rosat. oder basilic. ℥j) am besten zum Verbande. — Das Fieber erheischt bei Verbrennungen eine sorgsame Pflege: Aderlafs, abführende Salze, Opium gegen den grofsen Schmerz, lauwarme Bäder sind häufig angezeigt. Nach Chelius stellen sich zur Zeit der Vernarbung ausgedehnter Verbrennungen heilsame Durchfälle ein. — Durch eine wohlgeleitete Behandlung baut man den häfslichen Narben vor, die häufig nach Verbrennungen zurückbleiben. Man achte in dieser Hinsicht auf eine solche Lage der Theile, durch welche Verkürzung und Verwachsung ver-

hütet werde; verbrannte Finger umwickelt man und hält sie auseinander, damit sie nicht zusammenwachsen.

§. 65.

Im dritten Grade der Verbrennung findet man einen wirklichen Brandschorf, wahre Verkohlung der organischen Gebilde. Die Entzündung steht hiebei auf einer hohen Stufe, und das Todte wird später ebenfalls durch die Eiterung abgesondert. Zuerst mildert man die Entzündung durch Aderlafs, Kälte, warme Umschläge u. s. w., dann wendet man der unvermeidlichen Eiterung seine Aufmerksamkeit zu, und behandelt sie theils nach den im Vorigen (§. 63. u. 64.) angegebenen, theils nach allgemeinen Grundsätzen. (Vergleiche die Cur des Brandes und der eiternden Wunden.)

§. 66.

Die Wirkung der chemischen Schärfen auf die Oberfläche des Körpers ist der Verletzung ähnlich, welche die Hitze hervorbringt; besonders gleicht ihr die Aetzung mit starken Säuren und vielen unter den Metallsalzen: ihnen schliefsen sich scharfe Pflanzen- und Thier-Stoffe an, Senf, Canthariden u. a. Das Kali causticum bewirkt meist einen feuchten Brand, der der faulen Zersetzung gleich sieht, und die Entzündung in der Umgebung verläuft anfangs weniger lebhaft: ebenso wirkt der Aetzkalk.

K. H. Dzondi, über Verbrennungen und das einzig sichere Mittel, sie in jedem Grade schnell und schmerzlos zu heilen. 2te Aufl. Halle 1825.

Dictionnaire des sciences médicales. Art. Brûlure.

II. Die Erfrierung.

§. 67.

Der Einflufs der Kälte, wenn sie in bedeutendem Grade und mit einiger Dauer auf die organischen Gebilde einwirkt, bringt in denselben die Verletzung hervor, welche man Erfrierung, *Congelatio*, nennt. Die Verletzung offenbart

sich auf verschiedenen Stufen ihrer Entwickelung, als Erstarrung, als acute Entzündung, Blasenbildung, Brand, als chronische Entzündung und Eiterung. — Die Kälte bringt zunächst eine Zusammenziehung und Verminderung der Lebensthätigkeit in den von ihr berührten Theilen hervor, und wenn sie in ansehnlichem Grade (unter dem Eispunkte) eine Weile dauert, so stockt das Blut in den Adern, die Haut wird bleich und unempfindlich, der Theil erstarrt und wird spröde. Diese Einwirkung der Kälte ist schon allein im Stande, einen Theil des Körpers für immer seines Lebens zu berauben. Im Allgemeinen nimmt man mit Recht an, dafs jede auf den Eindruck des Frostes zurückbleibende Verletzung nicht sowohl die unmittelbare Wirkung der Kälte, als vielmehr der Entzündung sei. Denn die darauf folgende Erwärmung schafft in dem geschwächten Theile einen heftigen, überwältigenden Reiz, und man beobachtet um so mehr einen schädlichen Einflufs der Kälte, je schleuniger das Kalte wieder erwärmt wird; wogegen eine ganz allmählige Erwärmung den Schaden völlig abwenden kann. Insofern hat die Erfrierung mit der Verbrennung einige Aehnlichkeit: der Unterschied der Temperaturgrade ist hier nicht so grofs, wie bei der Verbrennung, dafür ist aber die Neigung zum Erkranken und Absterben viel gröfser, weil die Theile schon im leidenden Zustande sind. Indessen tödtet eine starke Kälte einen Theil, wie oben bemerkt ist, auch schon bevor er wieder von aufsen erwärmt wird: diefs mag von dem Einflufs der Wärme in den benachbarten unverletzten Theilen ausgehen; jedenfalls wird die Entzündung öfters gar nicht bemerkt, und der Theil erscheint ohne Weiteres brandig. — Der Brand ist durchgehends trocken, und die Theile schrumpfen zu einer braunen, harten Masse zusammen. Nicht immer jedoch erstreckt er sich so tief, als es den Anschein hat: oft geht nur die Haut herunter, ja zuweilen kehrt das Leben selbst in die vertrockneten Theile zurück, wefshalb man sich nicht mit dem Entfernen derselben beeilen mufs.

§. 68.

Gewisse Körpertheile besitzen eine gröfsere Anlage zum Erfrieren als andere: die Füfse und Hände, welche fern vom Herzen liegen, der Kälte und Nässe am meisten ausgesetzt

sind, und dabei den Druck der Schuhe erdulden, die Nase, welche unbedeckt hervorragt und innerlich feucht ist u. s. w. Weiber, Kinder und verzärtelte Menschen erleiden am ersten Frostschäden. — Als Bedingung zu diesem Leiden unter allen seinen Formen mufs vorzüglich eine zu schnelle Erwärmung angesehen werden. Unter ihrem Einflusse entsteht die Entzündung in kurzer Zeit, und steigt schnell auf eine hohe Stufe.

§. 69.

Man unterscheidet bei der acuten Form des Frostschadens drei Grade. Die einfache Entzündung stellt den ersten Grad dar: sie befällt wohl meist die Haut allein, kann aber auch tiefer dringen. Sie führt einen lebhaft brennenden oder klopfenden Schmerz mit sich, und hat grofse Neigung chronisch zu werden und Rückfälle zu machen; denn der Theil bleibt, selbst wenn er bald geneset, reizbar, und spürt einen geringen Temperatur-Wechsel in der Luft mit Jucken oder Brennen (*Calendarium*). Man kann ihr vorbeugen, wenn man den erkalteten Theil ganz allmählig in gröfsere Wärme versetzt (nicht sogleich in ein warmes Zimmer oder an den Camin und Ofen geht), und gelinde reibt. Völlig erstarrte Theile bedeckt man zuerst auf einige Minuten mit Schnee (der immer etwas wärmer ist als sie selber), oder taucht sie in kaltes Wasser; auch hütet man sich, sie zu zerbrechen. Auf dieselbe Weise baut man natürlich auch den höheren Graden der Erfrierung vor. Die bereits vorhandene Entzündung behandelt man rein antiphlogistisch, mit Schnee (der nicht zu lange liegen bleiben darf), kaltem Wasser, Bleiwasser, nöthigenfalls mit Blutegeln, die man in der Umgebung anlegt. — Der zweite Grad der Erfrierung, die Blasenbildung, stellt eine noch höhere Entzündung dar: die Blasen entleert man mit einem Nadelstiche, und verfährt dann ebenfalls antiphlogistisch, doch so, dafs man die Lebenskraft nicht zu sehr erschöpft: ein warmer Chamillen-Aufgufs mit Bleiessig vermischt pafst sehr häufig. Die etwa folgende Eiterung behandelt man nach allgemeinen Regeln, mit milden Salben oder durch warme, mitunter besser durch aromatische Umschläge; denn sie wird wegen der grofsen Schwächung der Theile leicht torpide. — Der dritte Grad der Erfrie-

rung ist der **Brand**; er ist das Ende einer hochgesteigerten Entzündung, die sich wohl rund umher noch kund thut, oder er entsteht ursprünglich, und wird ganz nach allgemeinen Grundsätzen, mit aromatischen Umschlägen u. s. w., behandelt. Nahet die Abstofsung, und sieht man, dafs der Stumpf eines Gliedes eine ungünstige Gestalt annehmen wird, so ist die Amputation im Gesunden zuweilen rathsam; doch erinnere man sich, dafs manchmal das Leben in die verschrumpften Stücke zurückkehrt.

§. 70.

Sehr häufig verläuft die Entzündung nach der Einwirkung des Frostes chronisch, und man nennt diese Form der Verletzung die **Frostbeule**, ***Pernio***. Diese ist eine dunkel- oder bläulich-rothe, juckende und brennende Geschwulst von verschiedener Ausbreitung, am öftersten an den Zehen, am Ballen des Fufses, an der Ferse, dann an den Fingern u. s. w. wahrzunehmen: die Anschwellung ist nicht selten beträchtlich, die Oberhaut glänzend oder rissig; des Abends mehren sich die Beschwerden, ebenso beim Wechsel der Witterung. und Nachts im Bette sind sie manchmal unerträglich. Viele Kranke tragen sich Monate und Jahre hindurch mit den Frostbeulen herum, und leiden besonders im Winter daran, seltener auch im Sommer. Sie besitzen eine vorzüglich grofse Neigung zu **Rückfällen**, und man kann sie defshalb nur **unter der Bedingung** dauerhaft los werden, dafs man die Glieder nach ihrer Genesung recht sorgsam vor der Kälte schützt. Die Frostbeulen entstehen aus der acuten Erfrierung des ersten Grades durch Vernachlässigung: die schleichende Entzündung, die ihnen eigen ist, exacerbirt sehr häufig bis auf eine beträchtliche Stufe. Nicht selten gehen sie in oberflächliche Eiterung über, und dann entstehen langwierige (sonst einfache) **schlaffe Geschwüre**.

Die Menge der gegen die Frostbeulen empfohlenen und beliebten Mittel ist zahllos (vergl. mein Recept-Taschenbuch, S. 289 bis 301.): reine Antiphlogistica, z. B. der Schnee, passen im Allgemeinen nicht, sondern man bedient sich mancherlei Reizmittel in Form von Ueberschlägen, Einreibungen und Pflastern, durch welche man die Auflockerung, die Stokkung und die Empfindlichkeit überwindet. Sehr wirksam ist

das Bepinseln mit gleichen Theilen Acidum nitricum und Aqua cinnam. vinosa, nach deren mehrmaliger Anwendung die Beschwerden weichen und die Oberhaut sich abschält: indessen dürfen weder Einrisse noch kleine Geschwüre auf der kranken Haut sein. Als Einreibung empfiehlt sich gleich vielen anderen Opodeldoc mit Tr. cantharidum (℥j mit ʒij), das Terpenthinöl, das Steinöl, das kölnische Wasser, dann die harzigen Pflaster u. s. w. Die Geschwüre auf Frostbeulen verbindet man am besten mit weifser oder rother Präcipitat-Salbe (ʒj zu ℥j Ungt. rosat. sive basilic.); wenn sie jedoch gerade sehr schmerzhaft sind, passen besser aromatische warme Umschläge, Bleiweifssalbe u. a. Bei alledem ist Schutz vor Kälte und Meiden des Druckes höchst nothwendig.

III. Das Durchliegen.

§. 71.

Das Durchliegen, ***Decubitus***, ist eine böse Zugabe bei langwierigen und schweren Krankheiten, die den Kranken nöthigen, lange in derselben Lage zu beharren. Grofse Magerkeit, Schwäche, Unbehülflichkeit, z. B. bei Beinbrüchen, Unreinlichkeit und die Cachexie, welche sich in Folge hitziger, abzehrender, besonders nervöser Fieber, bei der Schwindsucht, der Wassersucht u. s. w. ausbildet, gehören zu den begünstigenden Ursachen des Durchliegens. Vorzüglich leidet die Gegend des Kreuz- und Steifsbeines leicht und oft durch solchen anhaltenden Druck, dann die Haut über den Rollhügeln, an den Fersen, den Schulterblättern und Ellenbogen; auch die Kniee und Knöchel, wenn sie gegeneinander liegen. Die Folge des langen Aufliegens ist Entzündung, Schwärung und Brand: der letztere stellt sich mitunter schnell ein, und man hat ihn in Fiebern selber critisch werden gesehen. Allemal trägt das Uebel dazu bei, den Zustand des Kranken zu verschlimmern, und stellt sich Brand ein, so endet die Krankheit oft sehr bald mit dem Tode.

§. 72.

Man sucht das Durchliegen möglichst zu verhüten, indem man auf Reinlichkeit hält und täglich die gefährdeten Stellen einigemal mit verdünntem Essig und Branntwein abwaschen oder mit Citronensaft bestreichen läfst. Eine Hauptsache wird abgethan, wenn es gelingt, diese Stellen von Zeit zu Zeit vom Drucke frei zu halten: die gebräuchlichen Polster-Kränze und Loch-Kissen sind hiezu nützlich; wenn indessen die Haut schon krank ist, so leidet sie leicht durch die Spannung, welche sie beim Einsinken des behafteten Theiles in die Oeffnung des Kissens erfährt. — Der erste Grad des Durchliegens, die Haut-Entzündung, verursacht dem Kranken gewöhnlich grofsen Schmerz; manche Kranke sind aber dagegen unempfindlich, und man mufs daher bei Zeiten nachsehen. Die Röthe ist bedeutend, und die Oberhaut geht leicht ab. Man wäscht mit Bleiwasser und Camphorspiritus, oder reibt die Bleiweifssalbe mit Camphor versetzt gelinde ein; ebenso wendet man eine Salbe an aus Autenrieth's Präcipitat mit Fett gemischt (etwa ʒj auf Ungt. rosat. ℥j). Compressen und Verbände lassen sich selten anbringen, wenn der Kranke darauf liegen mufs: sie verschieben sich, und drücken dann noch mehr. Im zweiten Grade des Decubitus findet man Einrisse, Excoriationen und schlaffe, wenngleich oftmals empfindlich schmerzende Geschwüre: hier gebraucht man die eben genannten Salben, oder legt den angefeuchteten Autenriethschen Niederschlag allein auf; auch sind aromatische Umschläge, wenn sie angebracht werden können, bei der Schwärung von Nutzen. Dieselben Umschläge werden auch beim Brande gebraucht, dem dritten Grade, welcher zuweilen in bedeutender Ausbreitung auftritt. Uebrigens behandelt man diesen Brand nach allgemeinen Regeln, und sucht daneben die Kräfte des Kranken aufrecht zu erhalten; überhaupt mufs man auf den Stand der Vitalität auch bei der Wahl der örtlichen Mittel die gebührende Rücksicht nehmen.

Dritte Abtheilung.

Die Wunden.

I. Die Wunden im Allgemeinen.

§. 73.

Wunde, *Vulnus* (τὸ τραῦμα), wird jede Trennung des Zusammenhanges genannt, welche durch eine äufserliche Gewalt plötzlich bewirkt und an der Oberfläche des Körpers wahrgenommen wird.

Von dem Begriffe der Wunde bleiben daher alle Verletzungen ausgeschlossen, die entweder durch ätzende Stoffe oder durch die Hitze hervorgebracht, oder durch Eiterung von innen her entstanden sind, ferner auch die, welche ohne Trennung der Haut, als Berstung, innere Zerreifsung u. s. w. bestehen.

§. 74.

Einer Wunde kommen folgende Erscheinungen zu, die als ihre Merkmale dienen können:

1. Die Trennung ist durch die Ränder der Wunde begrenzt; wenn diese frisch ist, so stehen ihre Ränder voneinander, welches man Klaffen (*hiatus vulneris*) nennt, und welches von der Elasticität und dem Turgor der weichen Theile und dem Zurückziehen der gereizten Fasern abhängt. Je stärker die Theile vor der Trennung gespannt waren, desto mehr klafft die Wunde.

2. Die Wunde ergiefst Flüssigkeiten. Am allgemeinsten fliefst aus den Wunden Blut hervor; doch werden auch andre Flüssigkeiten, deren Behälter geöffnet sind, ergossen, Lymphe, Harn, Galle u. s. w. Die eiternde Wunde ergiefst Eiter.

3. Der **Wundschmerz** entsteht zuerst durch die unmittelbare Empfindung der gewaltsamen Trennung der Nerven. Dieser erste Schmerz ist in seiner Heftigkeit und in seiner eigenthümlichen Wahrnehmung verschieden in den verschiedenen Theilen des Körpers: er wird fast zugleich mit der Verletzung empfunden, währt aber nicht lange, sondern erlischt in der Regel nach einigen Minuten. Schon währenddessen oder bald nach dem Aufhören des ersten Wundschmerzes pflegt der zweite einzutreten, welcher von der Berührung der bloſsgelegten empfindlichen Theile durch die Luft und andere äuſserliche Einflüsse herrührt. Indessen stumpft sich die Empfindlichkeit der Nerven allmählig ab, und der Schmerz läſst nach, bis die auftretende Entzündung die Wunde wiederum schmerzhaft macht.

4. Die **Wundentzündung** wird durch Röthe der nächsten Umgebung, Anschwellung, erhöhte Wärme und gröſseren Schmerz bezeichnet. Bei unbedeutenden Wunden wird sie öfters kaum bemerkt, bei groſsen und complicirten dagegen erreicht sie eine beträchtliche Höhe, führt zur Eiterung, selbst zum Brande, und wird von Fieber begleitet. Das **Wundfieber** (*febris traumatica*) ist also durchgehends ein Entzündungsfieber, doch werden seine Symptome verschiedenartig durch die besonderen Zustände, in denen sich die Wunde oder der Kranke selbst befindet, abgeändert.

Auſserdem können noch andere krankhafte Erscheinungen bei Verwundungen hinzutreten, die entweder sogleich oder erst im späteren Verlaufe den Kranken befallen, meist Nervenzufälle, Ohnmacht, Zuckungen, Starrkrampf, Delirium tremens, Anfälle eines bösartigen Wechselfiebers. Sie rühren theils von der Art der Verletzung, von der Natur des getroffenen Theiles, von der üblen Anlage bei dem Verwundeten, der z. B. sehr reizbar ober ein Säufer ist, theils von äuſserlichen Umständen her, von Erkältung, Gemüthsbewegung, Ueberladung des Magens u. a.

§. 75.

Die Wunden werden nach ihrer Form, Richtung und Tiefe verschiedentlich **eingetheilt** und benannt. Eine **Längswunde** ist die, deren Spalte mit der Axe des Körpers oder des verwundeten Gliedes parallel läuft, eine Queerwunde durchschneidet diese Axen queer; die schiefe Wunde trifft

dieselben in einem spitzen Winkel. Eine Wunde kann ferner unregelmäſsig, krummlinig, gelappt sein; in letzterem Falle ist eine Schicht der Oberfläche abgetrennt, hängt aber noch an einer Stelle fest; ist aber der Wundlappen oder sonst ein Theil des Körpers völlig losgetrennt, so besteht die Wunde mit Substanz-Verlust. Man unterscheidet ferner die enge, die weite, die flache, die tiefe und die ein- oder durchdringende Wunde. — Eine andere Rücksicht der Eintheilung der Wunden ist ihre Complication. Einfach denkt man sich eine Wunde, die in bloſser Trennung besteht, ohne Quetschung, ohne Beimischung mechanischer oder dynamischer Nebenleiden. Eine complicirte ist mit Zufällen zusammengesetzt, die ihr ein besonderes Gepräge mittheilen; hieher sind zu zählen: eine ungünstige Form, Quetschung, starke Blutung, fremde Körper, Gifte. — Frisch kann eine Wunde nur so lange genannt werden, als die Entzündung noch nicht eingetreten oder so lange als diese noch vorhanden ist: sobald die Wunde eitert, ist sie nicht mehr frisch; sie hört aber darum nicht auf, eine Wunde zu sein, und das Merkmal der Frische muſs man nicht, wie sonst geschah, in den Begriff der Wunde überhaupt aufnehmen. — Je nachdem die verletzenden Werkzeuge beschaffen sind, oder die Wirkung der eindringenden Gewalt sich zunächst äuſsert, theilt man die Wunden in Schnitt-, Hieb-, Stich- und gequetschte Wunden. Letztere entstehen durch den Eindruck einer stumpf wirkenden Gewalt, Schlag oder Schuſs, durch Zerreiſsen oder Zermalmen; die erstgenannten dagegen sind von der Quetschung mehr oder weniger frei: am reinsten ist die Schnittwunde. — Man theilt die Wunden ferner ein nach dem verletzten Theile, Organe oder Systeme: sie zerfallen daher in Wunden der Nerven, der Gefäſse, der Gelenke, der Eingeweide, des Kopfes, der Brust u. s. w. —

§. 76.

Um eine Wunde zu erkennen, die mit ihr etwa verbundene Gefahr zu bestimmen, und um den Heilplan festzustellen, muſs die Untersuchung derselben geschehen: diese verdient eine eigene Betrachtung. — Man will erfahren, wie tief die Wunde sei, in welcher Richtung sie verlaufe, welche Theile verletzt und ob fremde Körper eingedrungen seien. Wenn der Gesichtssinn zur Ermittelung dieser Dinge nicht

genügt, so können die rationellen Kennzeichen zu weiterer Aufklärung dienen: der anatomische Bau der Theile, die aus der Wunde hervortretenden Flüssigkeiten (auch Luft und feste Stoffe), die Lage, in welcher die Theile getroffen sind, die Gestalt des verletzenden Werkzeuges, die an ihm befindlichen Spuren, wie weit es eingedrungen und mit welcher Gewalt, die Zufälle, die die Verletzung begleiten, Alles diefs führt zu einem Urtheile über die Wichtigkeit und die Ausdehnung der Wunde. Wenn jedoch auf diesem Wege auch keine deutliche Erkenntnifs gewonnen werden kann, so mufs die Untersuchung der Wunde mit dem Finger oder der Sonde vorgenommen werden: der Gebrauch des Fingers ist vorzüglicher, denn er giebt eine deutliche Vorstellung dessen, was gefühlt wird, und kann mit gröfster Vorsicht geführt werden. Ist aber der Finger zu kurz und die Wunde zu eng, so vertritt die Sonde seine Stelle: sie mufs möglichst dick, geknöpft und von festem Metall sein. Man giebt dem Kranken die Lage, in welcher er sich bei der Verwundung befunden hat, und bewegt die Sonde, indem man sie vorschiebt, leise zwischen zwei Fingern. Die biegsame Sonde, die man öfters bei engen und gewundenen Gängen gebrauchen mufs, lehrt noch weniger genau den Zustand der Wunde kennen. — Die Untersuchung ist bei Stich- und Schufswunden schwieriger als bei Schnitt- und Hiebwunden: sie ist leichter, wenn die Wunde noch frisch ist, als wenn sie schon verschwollen oder verklebt ist, und sie mufs bisweilen so lange aufgeschoben werden, bis die erfolgende Eiterung jene wieder zugänglich macht. Ueberhaupt mufs sie mit der gröfsten Schonung ausgeübt werden: man vermeide vorzüglich den Gebrauch der Sonde überall, wo die übrigen Mittel der Erkenntnifs zu einer guten Behandlung ausreichen; die Wifsbegierde darf uns nicht verführen, ohne Noth eine neue Blutung, neue Schmerzen anzuregen und Angewachsenes wieder aufzulösen. — Bisweilen ist es behufs der Untersuchung nothwendig, die Oeffnung der Wunde vorsichtig zu erweitern. —

§. 77.

Die Vorhersagung richtet sich zuvörderst nach der Beschaffenheit der Wunde; eine einfache Trennung gestattet die beste Prognosis, so dafs die Schnittwunde die günstigsten Ver-

Verhältnisse darbietet: Hieb- und Stichwunden sind nicht ohne alle Quetschung, und die Gestalt der letzteren giebt zu Versenkungen der Wundflüssigkeiten Anlaſs, während die Blutung schwer zu stillen ist. Längswunden lassen sich leichter vereinigen als Queerwunden: Lappenwunden und Abtrennungen der Substanz erschweren die Heilung durch ihre ungünstige Gestalt, und es gelingt nicht häufig, das Abgetrennte wieder anzuheilen. — Eine zweite Rücksicht bei der Vorhersagung ist die Wichtigkeit des getroffenen Theils: die Wunde kann tödtlich sein, Vulnus lethale, und zwar, nach der bisher üblichen Eintheilung, absolute und per accidens: letzteres, wenn die Tödtlichkeit von der eigenthümlichen Anlage des Verletzten, von mangelnder oder unzweckmäſsiger Kunsthülfe oder von anderen hinzukommenden Krankheiten bedingt ist. — Zu den gefährlichen Wunden gehören auſser denen, welche in die groſsen Höhlen des Körpers dringen, auch solche, durch welche Hauptstämme der Blutgefäſse und Nerven getrennt werden, in welche Gifte eingesenkt sind. Ferner werden Wunden der Gelenke und überhaupt Verletzungen solcher Theile für besonders wichtig gehalten, die einen durch verschiedene Systeme zusammengesetzten Bau haben, weil sie meist eitern, zur Fistelbildung Anlaſs geben, oder eine starke allgemeine Aufregung erwecken; z. B. Theile, die absondernde Häute, Drüsen, Sehnen, viele Nerven und Gefäſse in sich schlieſsen.

Eine vorzügliche Beachtung verdient die Eigenthümlichkeit des Verletzten: im Jünglingsalter heilen die Wunden am besten, in reiferen Jahren liegt öfters die bildende Thätigkeit danieder, und im Kindesalter treten leicht die Verwickelungen hinzu, die ein reizbares Nervensystem erzeugt. Unter dem Einflusse schlechter Säfte geht die Wunde in ein Geschwür über, oder sie eitert mindestens lange, und der neue Ansatz wird regelwidrig; besonders üben die Scrofeln häufig einen solchen ungünstigen Einfluſs auf die Heilung der Wunden aus. Nicht selten sind es auch vorübergehende Zustände des Kranken, die eine Störung bewirken, Eindrücke, die er von seiner Umgebung erfährt, schlechte Luft und Nahrung, Gewohnheiten, Gemüthsbewegungen.

§. 78.

Der **Verlauf der Heilung** einer Wunde beruht auf der Entzündung, und wird auf zweifache Weise wahrgenommen: nämlich als **erste** oder **schnelle Vereinigung**, ***prima unio*** (*sive* ***intentio***), und als **späte** oder **zweite**, ***secunda unio*** (*sive* ***intentio***). Die erste oder directe Vereinigung der Wunden geschieht auf dem kürzesten Wege, und kommt zu Stande, wenn die Wundentzündung mäfsig, die Wunde rein von fremden Körpern und ihre Wände gut aneinander gelegt sind. Die zweite oder indirecte Vereinigung der Wunden wird durch die Eiterung und Granulation bewerkstelligt, und tritt dann ein, wenn die Entzündung eine höhere Stufe eingenommen hat, wenn die Ränder der Wunde unvollkommen oder gar nicht vereinigt sind, wenn sie mit Substanz-Verlust besteht oder mit Blut und fremden Körpern erfüllt ist. — In beiden Fällen bildet sich zwischen den Wänden der Wundspalte eine neue Lage verbindenden organischen Stoffes; aber diese ist bei der Reunio per primam intentionem von geringer Ausdehnung, bei genauer Vereinigung der Ränder oft unmerklich, und verschwindet bei oberflächlicher Wahrnehmung um so mehr, als das neue Gebilde dehnbar ist, und defshalb öfters mit der Zeit keine Spur der Wunde übrig bleibt. Weit beträchtlicher und in die Augen springend ist die zwischen den Wänden der Wunde gelagerte neue Masse, wenn die Reunio per secundam intentionem Statt gefunden hat, und sie wird in der Regel als **Narbe**, ***Cicatrix***, lange Zeit oder für immer erkannt.

Nachdem das Blut aus einer Wunde zu fliefsen aufgehört hat, und nachdem ihre Wände genau aneinander gefügt sind, so werden die letzteren von dem lymphatischen Bestandtheile des Blutes, von dem mit Eiweifs und Faserstoff geschwängerten Blutwasser verklebt. Hiezu bietet die vorhandene Entzündung die Gelegenheit, da sie diese Bestandtheile des Blutes gerinnbarer macht, und sie in den Zustand plastischer Wirksamkeit versetzt. Ohne Entzündung kann also dieser Verlauf der Heilung nicht gedacht werden; auch sieht man bei Blutergiefsungen im Innern, die von keiner Entzündung begleitet werden, einen solchen bildenden Vorgang nicht entstehen. Innerhalb der neuergossenen Zwischenlage bildet sich

im weiteren Verlaufe, während sie mehr erstarrt, Blut, aus diesem Blute, gleichwie im Eie der Frucht, Blutgefäſse, und diese letzteren vereinigen sich mit den Gefäſsen der Wände, so daſs alsbald ein Blutumlauf zwischen den getrennten Theilen wiederhergestellt wird. Auf diese Weise, und indem auch die Nervenleitung sich wieder einfindet, wird das dünne Mittelstück organisch, und die Vereinigung zwar nicht ganz direct, doch möglichst vollkommen. Ein Bluterguſs innerhalb der Wunde muſs als ein Hinderniſs der schnellen Vereinigung gelten, weil er die Annäherung der Ränder behindert; dessenungeachtet aber geschieht die Verheilung zunächst, wie eben gezeigt worden ist, durch das Blut. Es fehlt an Beweisen für die Meinung, daſs der ausschwitzende plastische Stoff ein bereits von der Entzündung hervorgebrachtes neues Wesen sei, und nicht ein Bestandtheil des Blutes. — Die Dauer der ersten Vereinigung der Wunden ist nach der Gröſse und Beschaffenheit derselben verschieden: die Verbindung der Ränder stellt sich bei nicht bedeutenden Wunden zuweilen schon in 24 Stunden dauerhaft her; der gewöhnliche Zeitraum, in welchem Wunden auf diesem Wege verheilen, ist zwei oder drei Tage. Bei groſsen Wunden muſs man fünf Tage und länger warten.

Eine Wunde geht in Eiterung über, wenn die Entzündung hoch steigt oder ihre Ränder nicht vereinigt sind. Durch Granulation wird alsdann der Zwischenraum zwischen ihren Wänden ausgefüllt, und dieser Vorgang gleicht gänzlich der Heilung eines gutartigen Abscesses: alsdann beruht der Unterschied zwischen Absceſs und Wunde lediglich auf ihrer verschiedenen Entstehungsart, und betrachtet man die Wand der Absceſshöhle als überkleidet von einer absondernden Haut, so kommt der Wunde dasselbe zu. — Unter dem Zuflusse des Eiters bilden sich die Granula, ein zarter Zellstoff in Gestalt von Fleischwärzchen, die allmählig ein dichteres Gewebe darstellen, und mit Blutgefäſsen und Nerven durchdrungen werden. — Bis die Eiterung eintritt, gehen mehrere Tage vorüber; zuerst ist die Wunde trocken, dann flieſst aus ihr eine blutig-wässrige Flüssigkeit, die leicht trocknet und fault, und auf sie folgt erst der wahre Eiter (*stadium coctionis*). Dieser wird in überflüssiger Menge bereitet, und ergieſst sich

über die Ränder der Wunde. Während die Fleischwärzchen von dem Grunde und von den Wänden der Wunde emporwachsen, sinkt die Geschwulst um die Wunde her zusammen, ihre Ränder nähern sich einander, und ihr Umfang wird noch mehr verkleinert, sobald die Contraction sich einstellt, welche bei herannahender Vernarbung in der Wunde beobachtet wird. Diese Contraction ist sehr merklich, und äufsert nicht selten auf die benachbarten Theile durch Verzerrung einen üblen Einflufs. Je dichter allmählig die Fleischwärzchen sich zeigen, und je mehr sie glatt werden, um so sparsamer wird der Eiter ergossen. Er vertrocknet nun entweder auf der gefüllten Wundspalte zu einem Schorfe, oder er bleibt ganz aus, und die Wärzchen bedecken sich mit einem weifslichen Häutchen, dem Erzeugnisse einer lymphatischen Abscheidung. Das Häutchen wird aber meist mehrmals abgeworfen, und erzeugt sich wieder, bevor die bleibende Decke geboren wird, eine anfangs glänzende Oberhaut. Unter dem Schorfe kann die eiternde Wunde auch recht gut heilen: seine Härte kann die Vernarbung sogar begünstigen, die Contraction beschleunigen. Aber wenn der Schorf zu früh sitzen bleibt, wenn der Eiter noch reichlich fliefst, so verstopft er die Wunde, und der stockende Eiter hindert die Heilung durchaus.

Der neugebildete Stoff ist keine vollständige Wiedererzeugung der getrennten oder verloren gegangenen Gebilde, sondern er verbleibt ein mehr oder weniger dichtes Zellgewebe, und erreicht in gewissen Gebilden nur eine annähernde Reife. Die Nervenleitung wird wiederhergestellt, und in dem Stücke, welches die Enden eines zertrennten Nerven verbindet, wird eigentliche Nervensubstanz allerdings niedergelegt. Das jüngere Gebilde, mit zahlreichen Blutgefäfsen durchzogen, bezeichnet die Narbe lange Zeit durch seine höhere Röthe, und empfindet lebhafter die Eindrücke der wechselnden Temperatur und anderer äufserer Einflüsse. Die neue Verbindung der Knochen, welche durch Ablagerung der erdigen Bestandtheile Festigkeit erlangt, behält sowohl bei der ersten als bei der zweiten Weise der Vereinigung (durch Callusbildung und durch Granulation) mehr oder weniger ein fremdartiges, maserähnliches Ansehen,

und geht beträchtlich langsamer von Statten als bei den Weichtheilen. — Eine sehr lebhafte Wiedererzeugung beobachtet man an dem Hodensacke, woselbst öfters ansehnliche Stücke um die entblöfsten Hoden wiedergeschaffen werden, und die Oberfläche sogar ihre Runzeln und ihre Nath wiedererlangt. — Nicht allemal verläuft die Eiterung und der Fleischansatz mit gröfster Regelmäfsigkeit: er wird oft genug durch eine krankhafte Anlage — vorzüglich durch Scrofeln — oder durch äufsere Umstände, wie durch ungünstige Stellung der Wundflächen gegeneinander, durch fehlerhafte Verbände, gestört oder verzögert, und die Narbe erhält alsdann ein übles Ansehen; man sieht Höcker, Schwielen und weifse Streifen, durch Verhärtung der Gewebe, durch chronische Entzündung und Ausschwitzung erzeugt.

§. 79.

Behandlung der Wunden. — Der Heilplan begreift die Bewahrung des natürlichen Heilbestrebens und die Entfernung aller störenden Einflüsse in sich. Da die Kräfte der Natur auf die im Vorigen geschilderte Weise die Wunden zu vereinigen und den gestifteten Schaden auf die bestmögliche Art zu ersetzen suchen, so handelt der Wundarzt als ihr getreuer Diener in einem Geschäfte, von welchem sein ganzes künstlerisches Wirken seinen Namen herleitet, Wundarzneikunst. Daher mufs auf die Leitung der Wundentzündung und die Erfüllung der Bedingungen, unter welchen diese heilsam vorschreitet, seine vorzügliche Aufmerksamkeit gerichtet sein. Zu diesen Bedingungen gehören die Reinigung der Wunde, die Blutstillung und die zweckmäfsige Vereinigung der Wundränder; aufserdem müssen die Zufälle bekämpft werden, die die Verwundung etwa begleiten.

Die Reinigung der Wunde geschieht, um eingedrungene fremde Körper, wie Sand, Stücke der Kleidung, Splitter der verletzenden Werkzeuge (Holz, Glas, Eisen u. a.), Knochensplitter u. s. w. aus derselben zu entfernen, aufserdem auch Blutklumpen, abgestorbene organische Theile, oder solche, die locker liegen und so getrennt sind, dafs sie nicht wieder anwachsen können. Das Reinigen der Wunde mufs ebenso, wie die Untersuchung derselben, mit gröfster Schonung geschehen, damit kein Gebilde verletzt und die Ent-

zündung nicht gesteigert werde; indessen ist es auch sehr wichtig, daſs man keinen fremden Körper stecken lasse, welcher sonst durch anhaltende Reizung immer neue Leiden schafft und das Bestreben der Kunst vereitelt. Was das flieſsende Blut in frischen Wunden nicht herausbefördert, wird mit reinem Wasser fortgespült, welches man in die Wunde träufelt oder mit einer Sprütze einsprützt. Fremde Körper, die groſs sind und fest sitzen, werden mit geeigneten Werkzeugen, Zangen, Hebeln, Kugelziehern, vorsichtig herausgenommen. Knochenstücke werden nur entfernt, wenn sie ganz losgetrennt sind, oder nicht wieder in eine günstige Lage gebracht werden können: hängen sie noch an den Weichtheilen fest, so sucht man sie einzuheilen, oder sie lösen sich durch die Eiterung. Zuweilen ist behufs ihrer Reinigung auch die Erweiterung der Wunde nothwendig. —

Man findet bei der Lehre von den Schuſswunden eine weitere Ausführung der hier angedeuteten Vorschriften. Von der Blutstillung aber wird an dem Ende dieses Abschnittes die Rede sein.

Eine mäſsige Entzündung ist bei der Heilung der Wunden im Allgemeinen am meisten erwünscht, denn sie eignet sich am besten zum Hervorrufen der *prima intentio*, der geschwinden Vereinigung, welche vor der späteren im Ganzen überall den Vorzug verdient, dem Verwundeten die gröſsten Vortheile gewährt, ihm am wenigsten lästig fällt, und auf dem kürzesten Wege zum Ziele führt. Sie verheiſst die vollständigste Wiederherstellung des normalen Zusammenhanges, läſst keine entstellende Narbe zurück, und der Versuch, sie zu bewerkstelligen, ist auch meist dann nicht gefährlich, wenn er miſslingt. — Wenn demgemäſs die Wände einer Wundhöhle in gehörige Berührung versetzt werden können, wenn die Wunde frisch und einfach ist, und wenn die Beförderung des Eiters nicht zu dem Heilplane gehört, so bezweckt man die prima intentio, und für eine dahin zielende Behandlung eignen sich alle Wunden ohne beträchtlichen Substanz-Verlust, Schnitt-, Hieb- und Stichwunden, solche, die nicht bedeutend gequetscht, noch heftig entzündet sind, noch auch in Eiterung bereits begriffen sind. Wo aber bedeutender Substanz-Verlust ist, wo die Wandungen weit auseinanderstehen,

wo sie gequetscht, zermalmt und stark entzündet sind, wo sich fremde Körper und abgestorbene Theile in der Wunde befinden, die nicht anders entfernt werden können, — ist die prima unio theils nicht statthaft, theils nicht erreichbar, und die Wunden müssen durch Eiterung heilen. Es bedarf jedoch der Erinnerung, dafs leichte Grade von Quetschung der schnellen Vereinigung nicht allemal entgegen sind, und nicht selten kann man auch, trotz der erwähnten Umstände, den Versuch mit der prima intentio machen. Sie gelingt wenigstens manchmal theilweise, und dadurch wird der Verlauf der Herstellung immer noch abgekürzt, die Eiterung eingeschränkt, und der Eindruck geschwächt, welchen letztere oft genug auf bedenkliche Weise auf den Organismus ausübt. — Wenn wegen bedeutender Blutung die Wunde mit einem fremden, drückenden Körper belastet werden mufs, so ist die Eiterung unabwendbar; ebenso, wenn sie ein Gift in sich schliefst, oder wenn eine Operationswunde an die Stelle einer alten Verschwärung tritt, und man ein schleuniges Nachlassen der gewohnten Absonderung fürchtet, so darf sie nicht anders heilen, als mittelst des Eiters. — Hieraus ersieht man, dafs die Vereinigung der Wundränder nicht eine durchgreifende Indication bei der Behandlung der Wunden ist, sondern dafs sie einem besonderen, allerdings sehr ausgedehnten, Bedürfnisse entspricht.

§. 80.

Prima unio. — Nachdem alle Hindernisse der Vereinigung im Innern der Wunde beseitigt, die Blutung gestillt und fremde Körper herausgenommen sind, werden ihre Wandungen in genaue und gleichmäfsige Berührung gebracht, dergestalt, dafs ihre Ränder zusammentreten und die gleichnamigen Gebilde aufeinandertreffen, Haut gegen Haut, Muskel an Muskel u. s. w. Das Aneinanderhalten der getrennten Theile mufs möglichst zwanglos geschehen, dagegen auch sicher, und das Zurückweichen verhütet werden. — Man bewirkt die Vereinigung der Wundränder durch eine passende Lage des Theiles, durch vereinigende Binden, durch Heftpflaster und durch die blutige Nath: mehrere dieser Mittel werden bisweilen zugleich angewendet.

§. 81.

Die **Lage** des Theiles, welche der Wunde angemessen gewählt wird, ist öfters allein zur Erreichung des Zweckes genügend; sonst dient sie theils als Vorbereitung, theils als Unterstützung für die anderen Mittel der Vereinigung. Sie mufs bei der Behandlung aller Wunden sorgfältig in Betracht gezogen werden, und dient vorzüglich dazu, die den Wundrändern zunächst gelegenen Theile zu erschlaffen. An sehr beweglichen Theilen ist sie ein unzuverlässiges Hülfsmittel, denn nur mit Ruhe vereint kann sie genügen. Bei Queerwunden ist die passende Lage um so mehr unentbehrlich, wenn dieselben Muskeln und Sehnen betreffen.

§. 82.

Der Gebrauch **vereinigender Binden** ist, verglichen mit den anderen Hülfsmitteln, von untergeordnetem Werthe, da die Binden fast nur an den Gliedmaafsen anzubringen sind, da sie sich leicht verschieben und leicht durch gewaltsamen Druck nachtheilig werden können. Sie können am besten benutzt werden bei tiefen Längswunden der Arme und Beine, indem man zugleich neben die Ränder der Wunde schmale, aber dicke Compressen legt; ferner dienen sie bei Wunden von lappiger oder ausgehöhlter Gestalt dadurch, dafs sie die Decke auf den Boden andrücken. Bei Stich- und Schufswunden läfst sich mittelst der Binden ein Expulsiv-Verband bereiten, welcher die Anheilung vom Grunde des Canales aus begünstigt; derselbe läfst sich nach Amputationen gebrauchen. Das Festsitzen der Binden kann man dadurch befördern, dafs man sie mit Kleister bestreicht. — Um eine Längswunde zu vereinigen, spaltet man ein Stück Binde von geeigneter Länge an seinem einen Ende in mehrere (etwa zollbreite) Köpfe; in angemessener Entfernung von diesen werden eben so viele Spalten angebracht. Durch letztere werden beim Anlegen die Köpfe durchgesteckt, über der Wunde angezogen, und das Uebrige der Binde mit Hobelgängen umgewickelt. Weniger sicher liegt die Fascia uniens sive continens, die blofs mit einer zweiköpfigen Rollbinde in Kreuzgängen angelegt wird. — Zur Unterstützung anderer Verbandmittel werden die Binden noch am meisten benutzt, und für gewisse Ver-

letzungen giebt es eigene Verbandstücke, z. B. für die Vereinigung der Hasenscharte, nach dem Kaiserschnitte u. a.

§. 83.

Die Heftpflaster (auch gleich den Binden die trokkene Nath, *Sutura sicca*, genannt) sind zur Vereinigung der Wunden am meisten im Gebrauche; sie werden in Form von Streifen angewendet, deren Länge sich nach dem Bedürfnisse richtet; die Mitte des Streifens fällt gemeiniglich auf die Wunde, doch können sie auch dergestalt gebraucht werden, dafs, gleich der Fascia uniens, ihre Mitte der Verletzung gegenüber liegt, ihre Enden aber über letzterer gekreuzt werden, z. B. am Kopfe, den Lippen, dem Unterleibe, den Extremitäten Nicht die ganze Oberfläche der Wunde darf in der Regel mit dem Pflaster bedeckt werden, damit die Feuchtigkeiten ausfliefsen können, und ein Raum bleibt, um andere etwa erforderliche Verbandmittel mit ihr in Berührung zu bringen. Daher bleiben zwischen den Streifen Zwischenräume übrig, etwa so breit, wie sie selbst; doch richtet sich Breite und Zahl der Streifen nach dem Bedürfnisse. Die Blutung mufs vor dem Anlegen gestillt und die Haut abgetrocknet sein, denn die Pflaster lassen los, sobald sie nafs werden; auch haften sie nicht auf einer kalten und leblosen Haut und wo Haare stehen; diese müssen zuvor abgeschoren werden. Wenn das Pflaster gut klebt, mufs es drei bis vier Tage, selbst wenn es eine geringe Feuchtigkeit hin und wieder benetzt, festhalten. Auf reizbarer Haut wählt man auch statt des üblichen Emplastrum adhaesivum das zwar weniger klebende Empl. litharg. simplex oder das für kleine Wunden empfehlenswerthe Empl. anglicum, welches aus Ichthyocolla bereitet und auf Taffent gestrichen ist. — Die Pflasterstreifen ziehen nur die Oberfläche herbei, und wirken auf die tiefer liegenden Theile nur, insofern diese dem Zuge der Haut folgen: sie sind daher für mancherlei Verletzungen ungenügend, und dienen häufig nur zur Unterstützung der eigentlichen Nath. — Man befestigt zuerst die eine Hälfte des Streifens auf der einen Seite der Wunde, legt ihre Ränder aneinander, und zieht dann die andere Hälfte des Streifens herüber. Man pflegt unter mehreren Streifen den ersten in der Mitte der Wundspalte, die beiden folgenden in der Nähe ihrer Win-

kel anzukleben. Bedient man sich eines kreisförmigen Pflasters rund um ein Glied, so mufs man bedenken, dafs dasselbe bei eintretender Geschwulst einschnüren kann, und mufs den Streifen zu gehöriger Zeit fern von der Wunde durchschneiden.

§. 84.

Die blutige Nath, ***Sutura cruenta***, besteht in dem Zusammenheften der Wundwandungen durch Nadel und Faden. Sie ist ein altes, im Laufe der Zeiten oftmals angefeindetes, aber dennoch höchst schätzbares und unentbehrliches Besitzthum der Wundarzneikunst. Allerdings führt sie einige Uebelstände mit sich: sie macht neben der bereits vorhandenen noch mehrere neue Verletzungen, und das Verbleiben der Fäden oder Nadeln in den Stichcanälen unterhält einen beständigen Reiz in der Wunde. Die Fäden haben ihren Stützpunkt in einer frischen Wunde, dem Stichcanale, in den sie einschneiden, und da sie nun zwei Tage und länger liegen bleiben, so eitern die von ihnen bewirkten kleinen Wunden, und geben dadurch der Verletzung selbst den Anstofs, dafs sie ebenfalls eitere und die directe Verbindung vereitelt werde. Indessen werden diese Nachtheile von dem Nutzen überwogen, den die blutige Nath in den Fällen stiftet, die im Folgenden bezeichnet werden; sie ist besonders in neuester Zeit durch das Beispiel der angesehensten Wundärzte wieder sehr beliebt geworden. Die übrigen Bindemittel sind ungenügend, und wird die blutige Nath erfordert: 1) bei Wunden sehr beweglicher, faltiger oder zart gebauter Theile, wie die Augenlieder, der Hodensack; 2) wo es darauf ankommt, eine Entstellung zu verhüten, und daher eine recht genaue Vereinigung erfordert wird; 3) wo die getrennten Theile sehr versteckt liegen und mit feuchter Haut bekleidet sind; 4) wo eine Wunde tief ist und bedeutend klafft, in fleischigen Theilen, besonders wenn sie queer läuft, so nach manchen Operationen; 5) bei gelappten Wunden und vollständigen Abtrennungen, deren Vereinigung die Pflaster nicht gehörig sicher stellen; 6) bei der Verletzung von Theilen mit sehr unebener Gestalt, wie der Nase und des Ohrs; 7) an Stellen, die durch Ausflüsse in ihrer Nachbarschaft stets oder wiederholentlich befeuchtet werden, wie am Mittelfleische. — An

der Zunge, am Gaumen, an den Lippen, überhaupt im Gesicht, am Unterleibe, an den Geschlechtstheilen und an vielen anderen Orten ist daher der Gebrauch der Nadeln und des Fadens unabweisbar und von augenscheinlichem Nutzen.

§. 85.

Bei den einfachen Wunden wendet man entweder die Knopfnath oder die umwundene Nath an, in seltenen Fällen auch wohl die Zapfennath. Aufser den genannten werden als besondere Näthe aufgeführt: die Darmnath, die Gaumennath und mehrere andere nach dem Orte ihrer Anlegung benannte Näthe.

§. 86.

1. Die Knopfnath, ***Sutura nodosa sive interscissa***, (von Celsus auch Fibula genannt) ist die allergebräuchlichste unter den Näthen, und bisher fast ausschliefslich bei einfachen Wunden angewendet worden: erst in neuester Zeit hat sie in vielen Fällen der genauer anschliefsenden umschlungenen Nath Platz machen müssen. Man bedient sich bei ihrer Anlegung gekrümmter stählerner Nadeln, die an ihrer Spitze zweischneidig sind, und an ihrem hinteren, etwas schmäleren Ende ein Oehr haben. Die Krümmung ist der Abschnitt eines Kreisbogens, oder der geöhrte Theil ist gerade, und nur die vordere Hälfte oder etwas darüber ist gekrümmt. Der Faden, von Seide oder Zwirn, mufs gewichst sein, und wird in den meisten Fällen doppelt genommen: bei grofsen Wunden, z. B. bei der Nath der Bauchdecken, nimmt man auch wohl schmale Bändchen. Man fafst die Nadel dergestalt, dafs der Daumen der rechten Hand auf der concaven, Zeige- und Mittelfinger aber auf der convexen Seite derselben liegen, und senkt sie in einiger Entfernung vom Wundrande ein. Diese Entfernung wird nach der Ausdehnung und Tiefe der Wunde verschieden gewählt, und beträgt etwa durchschnittlich einen halben Zoll (Richter giebt an 2—6 Linien, B. Bell wenigstens $\frac{1}{2}$ Zoll, Chelius 3—8 Linien). Man führt nun die Nadel so, dafs ihre Spitze im Grunde der Wundspalte hervorkommt und sogleich in die gegenüberliegende Wand eingestochen wird, aufserhalb aber in derselben Entfernung vom anderen Wundrande heraustrete, in welcher sie vom ersten eingesenkt worden war. Dieses Hervortreten erleichtert man

dadurch, dafs man mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Haut neben der Wunde herabdrückt. Man fafst alsdann die Spitze der Nadel, zieht sie heraus, und zugleich den Faden so weit hervor, als es nöthig ist. Die Enden des Fadens werden nun geknüpft, indem man die Wundränder zusammenlegt. Man macht einen doppelten Knoten — auch wohl erst einen chirurgischen und noch einen gewöhnlichen darüber. — Man zieht den Knoten nicht fester zu, als nothwendig ist, um die Ränder genau in Berührung zu bringen, und bringt ihn allemal zur Seite der Wunde an. Wenn die Wunde tief ist und bedeutend klafft, so thut man wohl, den Faden mit zwei Nadeln zu versehen, und jede einzeln vom Grunde der Wunde aus gleichmäfsig nach jeder Seite durchzustechen. Die Zahl der Hefte richtet sich ganz nach dem Bedürfnisse, und die Regel, dafs auf einen oder drei Viertel-Zoll ein Heft zu rechnen sei, erleidet viele Ausnahmen. Häufig ist auch bei grofsen Wunden nur eine in der Mitte angebrachte Nath erforderlich, und das Uebrige läfst sich dann mit Pflastern vereinigen; dagegen findet man es bei Gesichtswunden oft nöthig, viele und ganz nahe bei einander liegende Näthe anzulegen. Man führt gemeiniglich das erste Heft durch die Mitte der Wunde, um die gute Lage der Wundränder dadurch gleich anfangs zu sichern, und pflegt den Knoten sogleich nach Durchziehung eines jeden Fadens zu schürzen; mitunter zieht man erst alle Fäden ein, und knotet sie erst dann, einen nach dem andern. — Die Zeit des Herausnehmens der Fadenhefte ist auch nach der Gröfse der Wunde verschieden: bei kleinen Wunden darf man sie schon zu Ende des zweiten Tages entfernen; bei grofsen dagegen mufs man den fünften Tag abwarten. Man schneidet alsdann den Faden neben dem Knoten mit einer Scheere durch, und zieht ihn mit einer Pincette heraus.

§. 87.

Die umschlungene Nath, *Sutura circumvoluta sive intorta*, ist lange Zeit beinahe ausschliefslich für die Vereinigung der Hasenscharte benutzt worden, daher sie auch die Hasenschartnath genannt wird. Für andere Wunden hat sie der Knopfnath nachstehen müssen; indessen hat man ihre Vortheile erkannt, und sie statt jener in solchen Fällen

gewählt, in denen es auf eine genaue Vereinigung und Verhütung der Narbe besonders ankommt, im Gesichte, und wo man wegen starker Spannung ein Zurückweichen, ein Einschneiden oder Ausreifsen der Fadenhefte zu befürchten hat. Anstatt der sonst üblichen starken silbernen Nadeln bedient man sich bei nicht zu tiefen Wunden der Carlsbader Insecten-Nadeln, die man von verschiedener Feinheit oder Stärke auswählen kann. Eine solche Nadel wird zur Seite des Wundrandes eingesenkt, durch den Grund der Wunde geführt, und auf der anderen Seite derselben in gleicher Entfernung vom Rande wieder ausgestofsen. Man wickelt hierauf einen Faden um die hervorstehenden Enden der Nadel mäfsig fest herum, sowohl kreisförmig als auch über der Wunde kreuzend, und knotet zuletzt seine Enden zusammen. Liegen mehrere Hefte nebeneinander, so können die Fäden zu gröfserer Sicherheit von einer Nadel zu der andern kreuzend gezogen, und so auch der Zwischenraum bedeckt werden. Diefs thut man nur bei tieferen Fleischwunden; sonst läfst man die Zwischenräume lieber frei. Denn es gehört zu den Vortheilen der umschlungenen Nath, dafs es weniger nothwendig ist, die Zwischenräume mit Heftpflaster zu belegen, um die Einigung zu unterstützen, wozu man bei der Knopfnath häufig genöthigt ist. Die Enden der Nadeln werden hierauf mit einer Scheere knapp an dem Faden abgeschnitten, nachdem man sie mit einer Pincette ein wenig nach aufsen umgebogen hat. — Diese Art von Heften bewirken eine viel kräftigere Verschliefsung der Wunde als die Knopfnäthe, und besonders sind sie dem Ausreifsen weniger unterworfen; der umschlungene Faden hält vorzüglich die äufseren Ränder genau zusammen. Sie wirken durch ihren Druck allerdings auch gewaltsamer als jene; nur ist dieser Nachtheil durch die Einführung der Insecten-Nadeln bedeutend vermindert, und die dreiste Anwendung der umschlungenen Nath jetzt allgemein verbreitet. — Was die Zahl der Hefte und ihre Entfernung von einander anbetrifft, so gelten hier dieselben Grundsätze wie bei der Knopfnath. — Sollen die Hefte gelöst werden, so fasse man das eine Ende der Nadel mit einer Pincette und ziehe sie heraus; der nun freiliegende Faden wird mit der Pincette fortgenommen. — An versteckt

liegenden Orten läſst sich die umwundene Nath nicht anbringen; übrigens wird von ihrer Anwendung an gewissen Stellen des Körpers noch besonders die Rede sein.

§. 88.

Die Zapfennath, *Sutura clavata*, ist veraltet, in neuerer Zeit nur noch bei Bauchwunden gebraucht, und auch sehr selten, denn das Verfahren ist umständlich und ohne Vortheile: man wollte durch dasselbe das Anschmiegen der Wundränder auf jedem Punkte gleichmäſsig bewirken. Um diese Nath anzulegen, zieht man die einzelnen Heftfäden so durch, daſs sie auf der einen Seite der Wunde eine Schlinge bilden, auf der anderen aber zwei freie Fadenenden liegen. Hierauf steckt man durch die Schlingen sämmtlicher Hefte eine kleine Walze (von Holz, einen aufgerollten Pflasterstreifen oder dergl.), welche die Winkel der Wundspalte ein wenig überragt, und eine eben solche wird andererseits zwischen die Doppelenden der Fäden eingeknüpft.

§. 89.

Die bisher beschriebenen Hülfsmittel der Vereinigung machen einen Theil des Verbandes der Wunden aus. Ein Verband ist nicht für jede Wunde nothwendig: er dient, auſser der Zusammenfügung der Ränder, zum Schutze gegen schädliche Einflüsse und zur Sicherung des natürlichen Heilbestrebens. In der Regel erreicht die Kunsthülfe diesen Zweck durch Bedeckung der Wunde mit leichter und weicher Charpie, der noch eine Compresse und eine Binde hinzugefügt wird. Man begnügt sich oft genug mit den Pflasterstreifen oder der Nath allein, wenn der verwundete Theil in Ruhe sein kann und vor rauher Luft sicher ist. Rauhe, trockene Charpie ist oft eine Last und ein schädlicher Reiz für die Wunde: man bestreicht sie deſshalb nicht ungewöhnlich mit ganz milden Salben (U. simplex, rosatum). Indessen können Salben auch dadurch schaden, daſs sie die Einsaugung der aus der Wunde hervortretenden Flüssigkeit durch die Charpie und die Leinwand hindern, diese sich dadurch unter dem Verbande zu stark ansammelt und die Wunde drückt und aufweicht. — Man läſst den Verband seine gehörige Zeit liegen, und entfernt ihn erst, wenn die prima unio gelungen ist; er erfordert jedoch mitunter zuvor schon eine Aenderung.

Die Pflasterstreifen, welche von dem Ausfliefsenden abgeweicht sind, werden durch neue ersetzt, oder die darüber liegende Leinwand, falls sie sich stark durchnäfst zeigt, wird mit frischer vertauscht. Ein solcher Wechsel ist besonders bei warmer Jahreszeit, wann leicht übler Geruch entsteht, öfters erforderlich, soll aber mit Vorsicht geschehen: was festhaftet, bleibt entweder liegen, oder wird erst mit lauem Wasser abgeweicht, und an den Unterbindungsfäden darf nicht gezerrt werden. Vorzüglich beachte man die Hefte der blutigen Nath; diejenigen, welche einschneiden und auszureifsen drohen, werden entfernt und durch einen Pflasterstreifen ersetzt. Zuweilen nöthigt eine Nachblutung zur Lösung des Verbandes. Gemeinhin ist ein entzündungswidriges Verfahren nothwendig; seine Ausführung wird aber ganz durch den Stand der Aufregung in der Wunde bedingt: kalte Umschläge oder der Gebrauch des Bleiwassers findet häufig in den ersten Tagen Anwendung; allemal ist Ruhe nöthig, und überhaupt das allgemeine Verhalten des Kranken zu beaufsichtigen, wohin auch die Beschwichtigung des Wundfiebers gehört.

Völlig abgetrennte Theile des Körpers (Hautstücke, Nasenspitzen, Fingerkuppen) heilen zuweilen wieder an, und der Versuch, diefs zu bewirken, mufs gemacht werden, obwohl er gewöhnlich mifslingt. Man hüte sich hiebei vor zu eiliger Anheftung; die Wunde mufs völlig zu bluten aufgehört haben. Wenn das angeheftete Stück oberflächlich abstirbt und fault, so darf diefs nicht täuschen; darunter kann dennoch die directe Vereinigung vor sich gehen, und die Näthe müssen aus diesem Grunde nicht zu früh gelöset werden.

§. 90.

Eine Wunde, welche durch Eiterung und Granulation ihrer Heilung entgegen geht, erfordert, noch mehr als die, welche auf dem kurzen Wege verheilt, einen Verband. Dieser dient ihr als schützende Decke, und verhindert, dafs die Fleischwärzchen an der Luft verdorren, oder dafs der Eiter zu früh einen Schorf ansetzt, der seinen Ausflufs hemmt. Der Verband saugt den Ueberschufs des Eiters ein, so dafs er weder überfliefst, noch in der Wunde stockt, auch giebt er den Träger ab für die Anbringung von Heilstoffen; dagegen hat er hier als Vereinigungsmittel keine Bedeutung. Wun-

den, die eitern sollen, zieht man nur ganz gelinde mit Heftpflaster zusammen, oder man füllt sie locker mit Charpie aus. Man bedeckt sie anfangs mit milden Salben, und läſst diese wieder fort, sobald die Eiterung gut im Gange ist. Indessen darf die Wunde weder ausgestopft werden, noch werde sie überhaupt mit Verbandmitteln überladen, sondern der Wundarzt sichert nur die heilsamen Fortschritte des natürlichen Heilbestrebens. Daher haben die von den alten Chirurgen nach den Zeiträumen der Heilung eingetheilten Ordnungen äuſserlicher Wundmittel — abluentia, digestiva, incarnativa, cicatrisantia — einen sehr beschränkten Werth. Zu Anfang werden warme Breiumschläge in vielen Fällen mit groſsem Nutzen angewendet, um die Eiterung hervorzurufen, um Schmerz, Spannung und Hitze, die ihr vorhergehen, zu lindern. Ueberhaupt wird jede Abweichung von dem günstigsten Standpunkte der Entzündung beachtet und abgewehrt. Wenn der Eiter zu sparsam erzeugt wird und die Wunde blaſs und schlaff aussieht, bedient man sich balsamischer Salben zum Verbinden, des Ungt. basilicum, digestivum und ähnlicher: wuchernden Anwuchs beschränkt man durch Höllenstein und mäſsigen Druckverband, und besonders zur Zeit der Vernarbung befördert man die Fortschritte des Heilens durch Zusammenziehen der Ränder mit Pflaster und Betupfen derselben mit Höllenstein, im Falle sie schlaff und wulstig erscheinen. Eine lange Eiterung führt am Ende eine Erschöpfung des Heilbestrebens mit sich, und giebt dem Wundarzte nicht selten Gelegenheit zur Anwendung örtlicher Stärkungsmittel, z. B. der Umschläge von China- und Weidenrinden-Abkochung. — Der erste Verband werde nicht zu früh abgenommen: er muſs durch den Eiter vollkommen locker gemacht sein und sich ohne die mindeste Gewalt entfernen lassen. Man warte daher wenigstens drei Tage, auch bis zu sieben Tagen, ehe man ihn wechselt, und nur die obersten Schichten, d. h. Alles, was zwanglos dem leisen Zuge folgt, werden in dem Falle früher entnommen, wenn Fäulniſs und Gestank dieſs gebieten. Man bespült während des Fortnehmens der Verbandstücke die Wunde mit lauem Wasser, und reinigt sie durch Einträufeln oder gelindes Ausprützen. Danach verbindet man täglich einmal, seltener, wenn es an

Ei-

Eiter mangelt, öfter, wenn dessen Fülle dieſs erheischt; Richter's Worte: „eine Wunde werde gelinde, geschwinde und selten verbunden“ verdienen, daſs man sie merke.

§. 91.

Der allgemeine Zustand des Verwundeten muſs zugleich ein Gegenstand der Aufmerksamkeit für den Wundarzt sein. Der anfangs nicht selten auftretende Zustand der Schwäche, selbst der Ohnmacht, erfordert, falls er nicht bald von selber schwindet, den Gebrauch flüchtiger Erregungsmittel, wie Aether oder Wein, Riechmittel; dann wird das später sich einstellende Wundfieber gemäſsigt, sobald seine Heftigkeit es gebietet, oder auch bei schweren Verletzungen vorbauend, durch Aderlaſs, Salpeter u. s. w. Man beseitigt gastrische Complicationen, und sieht auf den Charakter und Typus des Fiebers: wechselnde Anfälle heftigen Schüttelfrostes bekämpft man durch Chininum sulfuricum mit Opium. Wird das Fieber bei langwieriger Eiterung und sinkenden Kräften zehrend, so sorgt man für stärkende Nahrung, und reicht Wein, China, Calmus und dergleichen mehr. In allen Fällen achte man auf reine Luft, und suche den Kranken bei gutem Muthe zu erhalten. — Verschiedene Zufälle, welche die Wunden compliciren und die Heilung stören können, werden noch bei der Lehre von den Wunden insbesondere betrachtet werden.

§. 92.

Die Blutstillung. Die Blutung aus einer Wunde erfordert nicht allemal die Hülfe der Kunst: die Natur stillt sie oft selber, und besonders kleine Wunden hören bald von selbst zu bluten auf; auch ist ein gewisser Blutverlust bei vielen Verletzungen der Heilung förderlich, weil er die folgende Entzündung mäſsigt. — Das Blut der Arterien springt in Absätzen aus der Wunde, ist hellroth, und hört zu flieſsen auf, wenn man oberhalb des verwundeten Blutgefäſses einen Druck anbringt: dagegen blutet die geöffnete Vene nicht, wenn man sie unterhalb zusammendrückt; ihr Blut ist dunkler und flieſst in einem anhaltenden Strome. — Die Naturhülfe kommt bei Blutungen aus Arterien, die am häufigsten einen beträchtlichen oder auch lebensgefährlichen Blutverlust verursachen, auf folgende Weise zu Stande.

Wenn eine Arterie völlig getrennt und nicht von einem Knochen eingeschlossen ist, so zieht sie sich in die Zellgewebescheide zurück, welche sie umkleidet, und zugleich verengt sich ihr Lumen an ihrem Ende. Das in diese zellige Scheide fliefsende und sie durchströmende Blut gerinnt in derselben, indem sein Faserstoff nebst einer Anzahl Blutkörperchen an den weniger elastischen und mehr unebenen Wänden der Scheide hängen bleibt; hiezu trägt noch der Zutritt der äufsern Luft und der nach einigem Blutverluste langsamer werdende Umlauf bei. Das Blutgerinnsel füllt sich weiter bildend hierauf das Ende der durchtrennten Pulsader bis an den nächsten Collateralast aus, und giebt die Grundlage zu dem die Arterie verstopfenden Pfropfe, Thrombus. Dieser Pfropf erlangt erst seine eigentliche Reife und volle Wirksamkeit durch seine plastische Umbildung, welche vom Ende der durchschnittenen Arterie anfangend in Folge der auftretenden Entzündung vor sich geht. Als weicher, kegelförmiger Körper, mit der Spitze dem Collateralaste, der seine Grenze macht, zugewendet, bildet er sich, nach Stilling's Untersuchungen, in den ersten 18 Stunden vom Aufhören der Blutung an aus; als dichter, vom Faserstoffe durchdrungener, mit den Wänden der Arterie zusammenhängender, von kleinen Gefäfsen durchzogener, belebter Pfropf gedeiht er bis zum dritten oder sechsten Tage. Er zeigt sich dann mit der Arterie fest verwachsen, und hindert die Blutung, selbst im Falle das Arterienende vereitert, wenn nur die Eiterung nicht seine Grenze überschreitet. Kleine Collateraläste werden nicht selten mit in die plastische Umbildung gezogen und verschlossen. Allmählig wird der Thrombus derber, weifser, und geht mit dem Arterienende, nachdem auch seine Gefäfse wieder verschwunden sind, in ein bandartiges Stück über, welches seinerseits ebenfalls mit der Zeit verkümmert. Das um die Arterie ergossene und geronnene Blut wird aufgesogen; bei kleinen Arterien ist mit dem 20sten, bei grofsen mit dem 40sten Tage der Stumpf des Gefäfses schon in jene bandartige Gestalt umgewandelt. — Die älteren Schriftsteller erkannten diesen heilsamen Vorgang nicht in seiner Gesammtheit, sondern legten die das Blut hemmende Wirksamkeit einzelnen Erscheinungen, dem Gerinnen des Blutes, der Zurückziehung

des Gefäſses, der Verengerung desselben, dem Einflusse des umgebenden Zellgewebes u. s. w. bei. Besonders wichtig sind die Fortschritte, welche diese Lehre durch die Untersuchungen von Jones gemacht hat. —

Wenn eine Pulsader nicht völlig getrennt, sondern nur angeschnitten ist, so ist die Naturhülfe gewöhnlich nicht ausreichend, vorzüglich bei queerlaufender Verletzung. Ist die Oeffnung nicht beträchtlich, oder ist sie eine Stichverletzung, so heilt sie dergestalt, daſs das Blut in der Scheide der Arterie gerinnt, sein Strom gehemmt wird, und sich in der Arterie ein Pfropf bildet, der ihr Lichtes verschlieſst. Die Wand der Arterie kann aber, der Erfahrung gemäſs, auch so verheilen, daſs ihre Durchgängigkeit nicht aufhört, sondern die Ränder ihrer Wunde entweder einfach aneinanderheilen, oder ein sichtbarer Pfropf die Oeffnung ausfüllt. Kleine Längswunden der Pulsadern lassen, nach Hodgson, am ersten die Möglichkeit zu, gänzlich, ohne Verschlieſsung des Gefäſses, direct zu verheilen. — Bei durchschnittenen Arterien geschieht die Verschlieſsung auf die beschriebene Art an beiden Enden. Dagegen schlieſst sich eine durchschnittene Vene nur an ihrem vom Herzen abgewandten Ende durch einen Thrombus. Längswunden der Venen heilen leicht, nachdem das Coagulum den Blutstrom gehemmt hat, durch die erste Vereinigung; Queerwunden ohne gänzliche Durchschneidung des Gefäſses heilen aber langsam: die Ränder legen sich nach auſsen um, und das zwischen ihnen liegende Coagulum wird von einer häutigen Ausschwitzung überzogen, die allmählig den ordentlichen Zusammenhang wiederherstellt.

§. 93.

Die Kunst bedient sich zur Blutstillung verschiedener Mittel, welche die natürliche Hülfe gegen den Blutverlust theils ersetzen, theils und besonders befördern. Diese sind die zusammenziehenden oder styptischen, die verklebenden, die ätzenden Mittel, die Compression, die Unterbindung oder Drehung der Arterien.

§. 94.

Die zusammenziehenden Mittel, *Styptica*, beschleunigen die Zurückziehung und die Verengerung der Gefäſsenden, und sind daher bei geringen Blutungen im Stande, den Erguſs

aus den kleineren Gefäſsen zu hemmen. Wenn sie sehr reizend wirken, so steigern sie die Entzündung, und sie hindern überdieſs nicht selten durch ihre Gegenwart als fremde Körper oder durch den Druck der Vorrichtung die Einigung der Wunde. Man wählt Pulver zum Einstreuen, oder besser, man legt Auflösungen von Alaun, Zink- und Kupfer-Vitriol und dergl., und andere Flüssigkeiten: Branntwein, verdünnten Essig, Schuſswasser, mit Compressen auf. Das kalte Wasser ist ein ersprieſsliches Stypticum, und am allgemeinsten statt der übrigen in Gebrauch.

§. 95.

Die verklebenden Mittel, *Conglutinantia*, befördern die Bildung des Coagulums, und helfen die Oeffnung des Gefäſses verstopfen. Sie sind bei starkem Blutstrome unzureichend, und können als fremde Körper in der Wunde einen ungünstigen Einfluſs üben. Man zählt hieher das Gummi mimosae, tragacanthae, das Stärkemehl: das Colophonium muſs, nachdem es aufgestreut ist, mit verdünntem Weingeist besprengt werden. Auch der Zunder und der Feuerschwamm stillen die Blutung aus kleinen Wunden, indem seine Fasern sich mit dem gerinnenden Blute einigen und an die Wundränder ankleben.

§. 96.

Die ätzenden Mittel, *Caustica*, sind mitunter nicht zu entbehren; denn die übrigen können an manchen Stellen, z. B. im Munde, und zuweilen bei der parenchymatösen (aus sehr vielen kleinen Oeffnungen herausströmenden) Blutung nicht angebracht werden. Indessen sichern sie, wenn der Brandschorf zu früh abgeht, nicht vor der Nachblutung, und bewirken fast immer die Eiterung der Wunde. Man erzeugt mit dem Glüheisen einen Schorf aus dem Blute und der Oberfläche der blutenden Theile, und bewirkt zugleich in den letzteren eine Contraction. Auſser dem glühenden Eisen wird nur noch der Höllenstein zum Aetzen blutender Wunden benutzt.

§. 97.

Die Compression verschlieſst die blutenden Gefäſse entweder in der Wunde selbst, oder sie werden in einiger Entfernung von der Wunde zusammengedrückt. Das erstgenannte

Verfahren, die Tamponade, wird benutzt, wenn eine Blutung wegen der Lage und Beschaffenheit des verwundeten Theiles durch die Unterbindung nicht gestillt werden kann, z. B. in der Nase, in der Scheide, nach dem Steinschnitte; es ist am wirksamsten, wenn die Gefäfse gegen einen Knochen gedrückt werden können. — Man befestigt einen Pfropf — Tampon — von zusammengeballter Leinwand, Charpie, Feuerschwamm (Prefsschwamm) und dergl. mit Pflaster oder Binden unter starkem Drucke auf der Wunde. Die letztere geht danach fast immer in Eiterung über, und überdiefs ist der Druckverband nur ein unsicheres Blutstillungsmittel. — Manche Blutung aus reinen Wunden wird durch das genaue Aneinanderheften ihrer Wände vollkommen gestillt: kleine Wunden, z. B. Blutegelstiche, vereinigt man zu dem Ende mittelst des Durchführens einer Insectennadel, um deren Enden man einen Faden wickelt.

§. 98.

Die Compression der Arterien in einiger Entfernung von der Wunde nach dem Herzen zu ist gröfstentheils nur ein vorbauendes Verfahren, und sichert vor starkem Blutverluste bei Operationen oder bei Verletzungen so lange, bis eine andere genügende Hülfe geleistet worden ist. Man verrichtet den Druck auf die Arterie mit den Fingern, mit eigenen Compressorien, mit dem Tourniquet und mit der Einwickelung durch Compressen und Binden. — Wenn man mit den Fingern comprimiren will, so setzt man einen Daumen oder beide (einen auf dem andern) fest auf die Pulsader, und drückt sie gegen einen unter ihr liegenden Knochen an: so z. B. die A. cruralis gegen das Schaambein, die brachialis gegen das Os humeri, die subclavia oberhalb des Schlüsselbeines gegen die erste Rippe. Statt des Daumens kann man sich der Krücke von Ehrlich oder eines mit Leinwand umwickelten Schlüssels bedienen.

§. 99.

Die Aderpresse oder das Tourniquet, Torcular, ist eine Vorrichtung, mit welcher an den Armen und Beinen die Hauptstämme der Schlagadern zusammengedrückt werden. Diese wichtige Erfindung fällt in das Ende des siebzehnten Jahrhunderts (1674), und wird dem französischen Wundarzte

Morell zugeschrieben: sie hat vielfache Verbesserungen erfahren, unter denen folgende Hauptunterschiede am bemerkenswerthesten sind. Die Schnürung des Tourniquets geschieht durch einen Knebel oder durch eine Schraube; ferner umschliefst und drückt dasselbe entweder den ganzen Umfang des Gliedes, oder der Druck trifft die Stelle allein, wo das Gefäfs liegt, und der übrige Umfang bleibt von demselben frei. Die Befestigung mit einer Schraube bietet den Vortheil einer gröfseren Bequemlichkeit vor dem Knebel, und wird daher am allgemeinsten benutzt. Man nennt das Schrauben-Tourniquet das Petitsche, weil Petit dessen Gebrauch empfohlen (etwa 1720), obwohl es schon vor ihm bekannt war; dagegen ist er der Erfinder der Vorrichtung, durch welche der Hauptstamm der Schlagader allein gedrückt wird. Dieses Petitsche Schrauben-Tourniquet ist seitdem das Muster der gebräuchlichen Aderpresse geworden. Ein fester Gurt trägt eine gepolsterte, lederne Druckplatte, Pelotte, welche auf den Stamm der Arterie gelegt wird: die Enden des Gurtes werden zu zwei Seiten an einer Metallplatte befestigt, die an der anderen Seite des Gliedes, der Pelotte gegenüber, liegt. Unterhalb dieser liegt eine zweite Metallplatte mit aufrecht stehenden Stahlstäben, die durch ein Paar Löcher der äufseren Platte beweglich durchgehen. In der Mitte dieser unteren Platte erhebt sich die Schraube, durchdringt die äufsere Platte, und wird über derselben umgedreht. Beim Umdrehen der Schraube stützt sich die innere Platte gegen das Glied (um ihren Druck zu lindern, legt man eine Compresse unter), die äufsere aber spannt, während sie sich von ihm entfernt, die Gurte an, und bewirkt den Druck auf die Arterie mittelst der Pelotte. — Der Ort der Anlegung ist am Oberarme am inneren Rande des Musc. biceps; am Oberschenkel entweder nahe am Lig. Poupartii oder oberhalb des Knie's in der Vertiefung, die die Muskeln an der inneren Seite frei lassen, zwischen dem M. adductor und vastus internus. — Der Druck wird so lange verstärkt, bis die Pulsation unterhalb des Tourniquets aufhört und die Blutung still steht.

Das Knebel-Tourniquet drückt das Glied in seinem ganzen Umfange, und hiedurch werden auch kleinere Schlag

aderstämme zugleich verschlossen. Man legt eine aufgerollte Binde, oder besser eine gepolsterte Pelotte, auf die Arterie, und befestigt sie mit einer Cirkelbinde: dann wird ein Gurt locker umgeknüpft, und auf der anderen Seite des Gliedes über einer Platte von Leder oder Pappe mittelst eines Knebels fest angezogen. An dem verbesserten Morellschen Tourniquet hängt die Pelotte an dem Gurte, die Enden desselben werden durch Einschnitte einer Lederplatte geführt und auf derselben geknüpft, der Knebel wird mit Bändchen, die um das Glied gebunden werden, festgestellt. — Als eine Vereinfachung dieses sogenannten Feld-Tourniquets ist das Schnallen-Tourniquet anzusehen. Die Pelotte sitzt an einer Platte fest, die an beiden Rändern Walzen und gekrümmte Stacheln trägt: über die Walzen werden die Enden des Gurts durchgezogen und an den Stacheln festgehängt. Auch von dieser Art der Aderpressen giebt es mancherlei Abänderungen.

Für einzelne blutende Schlagadern an bestimmten Stellen des Körpers sind verschiedene — in der Wunde selbst oder entfernt wirkende — Druck-Vorrichtungen erfunden worden, die theils nach Art der Tourniquets, theils in Form von elastischen Bügeln, wie die Bruchbänder, theils noch anders gestaltet sind. Sie sind dazu bestimmt, eine längere Zeit liegen zu bleiben, ohne einzuschnüren; nur wenige derselben kommen noch in Gebrauch, und auch selten, z. B. Graefe's Compressorium, für die Art. meningea, Hesselbach's für die Art. epigastrica u. a. Die meisten übrigen sind unsicher oder führen andere Nachtheile mit sich. — Der Druck-Verband, den man mittelst Compressen, der Länge nach auf die Schlagader gelegt, und mit der Einwickelung des Gliedes nach Theden vollzieht, ist bei kleinen Wunden der Arterien, besonders wenn sie der Länge nach verlaufen oder in Stichverletzungen bestehen, häufig sehr nützlich befunden, und vorzüglich nach einem verunglückten Aderlasse am Ellenbogen gebraucht worden: man hat selbst gesehen, dafs die Wegsamkeit der Schlagader dabei erhalten ist.

§. 100.

Die Unterbindung, *Ligatura* (den Alten schon bebekannt, jedoch von Paré wieder eingeführt), zeichnet sich

vor den bisher beschriebenen Verfahrungsarten der Blutstillung durch mehrere wichtige Vorzüge aus. Sie ist meist leicht auszuführen, sie hindert die schnelle Vereinigung der Wunden am wenigsten und hemmt den Blutstrom am sichersten: indessen kann sie nicht überall ausgeführt werden, so daſs die anderen Mittel ihren Werth behalten. — Die Unterbindung besteht darin, daſs das offene Ende der Arterie mit einem Faden zugebunden wird: diese wird aber dadurch nicht bloſs mechanisch verschlossen, sondern sie verwächst in Folge der Bildung eines Pfropfes und der Entzündung, welche der Eindruck des Fadens erweckt. Wenn nun der zusammenschnürende runde Faden die innere und die Muskelhaut der Schlagader zerreiſst, so daſs nur die äuſsere Scheide derselben übrig bleibt — wie es in der Regel geschieht —, so wird die Entzündung und die Erzeugung eines bis an den nächsten Ast reichenden, sicheren Thrombus hiedurch begünstigt. Indessen ist auch erfahrungsmäſsig erwiesen, daſs ein breites, selbst ein über breiter Unterlage geknüpftes Band den Erfolg sichert, indem die innere Schlagaderhaut auch ohne Zerreiſsung unter dem Drucke sich entzündet und verwächst. Man bedient sich zur Unterbindung der Gefäſse innerhalb blutender Wunden jetzt ganz allgemein der runden Fäden von Seide oder Zwirn, da man die Durchbrechung der beiden inneren Häute der Arterie zur Sicherung des Erfolges für sehr erwünscht hält. Die Fäden dreht man gern aus einigen einzelnen zusammen und wichst sie: sehr feine Fäden schneiden leicht das ganze Gefäſs durch; sehr breite aber lassen sich schwer in einen festen Knoten knüpfen. — Die Unterbindung wird die isolirte genannt, wenn es möglich ist, die blutende Ader für sich allein zu fassen und zuzubinden; dagegen nennt man sie die Unterbindung mit Substanz oder Umstechung, wenn die Arterie nur in Gemeinschaft der sie nahe begrenzenden Weichtheile zugeschnürt werden kann.

Die Stelle, an welcher eine Arterie sprützt, wird mit einem feuchten Schwamme betupft, um das Gefäſs kenntlich zu machen: zuweilen ist hiezu eine Erweiterung mit dem Messer nöthig, und wenn bereits ein Tourniquet den Blutstrom hemmt, so lüftet man es ein wenig, bis das Gefäſs

deutlich erkannt ist. Man faſst nun die Arterie mit einer Pincette entweder ganz an beiden Wänden, oder so, daſs ihr einer Arm in das Lichte derselben greift, und zieht sie zwei bis drei Linien über der Wundfläche hervor. Der Faden ist zuvor schon in Gestalt einer Schlinge mit einem einfachen Knoten über die Pincette gehängt, und wird nun von dem Gehülfen über die Schlagader hinaufgeschoben; indem dieser die Enden des Fadens mit beiden Händen faſst, setzt er seine Zeigefinger gegen den Knoten an, schnürt ihn fest zu, und bildet darüber noch einen Knoten. Wenn man keinen Gehülfen hat, so muſs man eine Pincette mit einem Schieber, wie die von Rust, oder mit einem federnden Verschluſs, wie die von Graefe, wählen, und während man den Knoten schnürt, die Pincette in den Mund nehmen, oder sie herunterhängen lassen. Verschiedene Pincetten sind zur Unterbindung der Arterien erfunden, und je mehr sie zusammengesetzt sind, desto eher sind sie zu entbehren: bequem ist die bei vielen derselben angebrachte kleine Feder zum Halten der angehängten Fadenschlinge. — Anstatt der Pincette gebrauchen viele Wundärzte den Arterienhaken, mit welchem sie die eine Wand der Schlagader von ihrem Lichten aus oder durch beide Wände fassen. Der Haken muſs scharf sein, und kann, wie der von Graefe, eine Feder zum Anhängen der Schlinge haben. — Man muſs in der Regel beide Enden eines durchschnittenen Gefäſses unterbinden, denn auch das untere Ende einer Arterie fährt fort zu bluten. Ist sie nur angeschnitten, so zerschneidet man sie am besten völlig, und verschlieſst beide Enden, oder man unterbindet sie nur oberhalb in einiger Entfernung von ihrer Wunde. — Zeigt sich eine blutende Arterie verknöchert, so schiebt man einen Leinwandcylinder in ihre Oeffnung, und unterbindet sie mit einem breiten Bande.

Nachdem der Knoten geschürzt worden ist, dreht man beide Enden des Fadens zusammen, und hängt denselben über den nächsten Rand oder in dem einen Winkel der Wunde heraus, und befestigt ihn mit Heftpflaster. Noch rathsamer ist es, das eine Fadenende dicht am Knoten abzuschneiden, und nur das andere auſserhalb anzukleben. Wenn mehrere Fäden beisammen sind, legt man sie beieinander in denselben

Wundwinkel. Nach grofsen Operationen läfst man das Tourniquet am Gliede liegen, um es bei etwa eintretender Nachblutung zudrehen zu können. — Die Fäden lösen sich durch Eiterung etwa den zehnten bis vierzehnten Tag, bei kleinen Wunden früher, und so lange läfst man sie ungestört liegen: wenn sie länger säumen, macht man sie durch vorsichtiges Drehen oder Ziehen locker. Kluge befördert die Lösung dadurch, dafs er die Fäden über eine Rolle von Prefsschwamm wickelt. — Einige Wundärzte, z. B. Lawrence, Walther, Delpech und andere, rathen, beide Fadenenden abzuschneiden und den Knoten einzuheilen: sie glauben die prima intentio dadurch zu begünstigen; die Erfahrungen anderer, unter denen Chelius, widerlegen diese Ansicht.

§. 101.

Die Umstechung sichert bei weitem weniger gegen die Nachblutung, ist schmerzhafter, und führt öfters noch andere üble Zufälle herbei. Sie wird nur dann benutzt, wenn die Arterie wegen fester Verbindung mit ihrer Umgebung nicht hervorgezogen werden kann. Man sticht an einer Seite des blutenden Gefäfses eine mit einem Faden versehene krumme Nadel in die Wand der Wunde, umgeht das Gefäfs, und sticht auf seiner anderen Seite wieder heraus: an dieser Stelle führt man die Nadel von neuem ein, und kommt endlich an dem ersten Einstiche wieder hervor. Nun wird der Faden stark angezogen, und so fest zusammengebunden, dafs der Blutstrom aufhört. Wenn die Schlagader nahe unter der Oberfläche des verwundeten Theiles verläuft, wie z. B. am Kopfe, so sticht man aufserhalb neben der Wunde die krumme Nadel ein, untergräbt die Arterie mit derselben, kommt auf ihrer anderen Seite hervor, und bindet den Faden fest zu.

§. 102.

An die Stelle der Unterbindung ist in neuerer Zeit von Amussat und Thierry die Drehung der Arterien, *Torsio*, gesetzt worden, und man hat gehofft, durch dieselbe die Ligatur ganz entbehrlich zu machen. Vor der letzteren hat sie nämlich den Vorzug, dafs kein fremder Körper in die Wunde eingelegt wird, und dafs der Wundarzt zu ihrer Ausführung weniger Vorrichtungen und vorzüglich keinen Gehülfen nöthig hat. Indessen kann durch dieses jedenfalls nütz-

liche Heilverfahren doch die Unterbindung nicht verdrängt werden, und vielfache Erfahrungen haben bereits gelehrt, dafs es ihren alten guten Ruf nicht zu erschüttern vermöge. Man findet die Torsion schon von Galen angedeutet: in Deutschland haben Lieber, Fricke und Dieffenbach sich ihrer zuerst durch Versuche angenommen. — Die Wirkung der Torsion der Arterien besteht darin, dafs bei dem Umdrehen ihres Endes die beiden inneren Häute sich von der äufseren lösen, und sich wie eine Klappe nach innen hineinschlagen, die äufsere aber wie eine zweite äufsere Klappe jene bedeckt. Der zusammengedrehte Knoten zieht sich in die umgebenden Weichtheile zurück, hemmt die Blutung, und hierauf bildet sich das Gerinnsel und der Thrombus wie bei der Ligatur. — Man fafst die Arterie mit einer Pincette, zieht sie drei oder vier Linien — bei gröfseren noch weiter — hervor, und hält sie mit einer zweiten, dazu passenden Pincette dicht am Fleische fest. Diefs Letztere geschieht bequem mit einer etwas breiter als gewöhnlich verfertigten Rustschen Pincette: Amussat, Fricke und Kluge gebrauchen eigene von ihnen dazu erfundene. Hierauf zerrt man von dem hervorgezogenen Ende mit der ersterwähnten einfachen Pincette das anhaftende Zellgewebe los, und dreht nun mit derselben Pincette das Arterienende so oft um, dafs das gefafste Stück abreifst: acht bis zehn Drehungen sind hierbei erforderlich. — Die Blutung kann auf diese Weise in den meisten Fällen sicher gestillt werden; allein das Verfahren ist eben so umständlich wie die Unterbindung, der gedrehte Knoten kann auch als ein fremder Körper betrachtet werden, und gleich dem Faden die Eiterung in der Wunde befördern: auch haben neue Erfahrungen diefs bereits dargethan. Man möchte also nur den Vortheil übrig behalten, dafs man die Torsion ohne Gehülfen verrichten kann, und dafs man sie, wie Chelius räth, da wählt, wo ein fremder Körper durchaus schädlich wirken mufs, wie bei Verletzungen der Art. mesenterica oder epiploica.

§. 103.

Die ganze Sorgfalt, welche der Wundarzt auf die Blutstillung verwendet, wird erst vollständig belohnt, wenn keine Nachblutung eintritt. Auf diese mufs er daher im Voraus

seine Aufmerksamkeit richten. Sie entsteht, wenn Gefäfse anfangen zu bluten, die zuerst kein Blut ergossen und sich der Beachtung entzogen haben; ferner wenn die Unterbindungsfäden durch irgend einen Zufall losgehen, oder wenn eine Wundfläche aus vielen nicht einzeln unterscheidbaren Aderöffnungen zu bluten beginnt. Die Veranlassung liegt mitunter in dem unruhigen Verhalten des Kranken, und nicht selten wird die neue Blutung durch das auftretende Wundfieber herbeigeführt. Man gebraucht daher meist die Vorsicht, nach grofsen Operationen das Tourniquet liegen zu lassen, um es bei nahender Gefahr sogleich umdrehen zu können; man sorgt für wachsame Wärter und Gehülfen, und beschränkt den Blutandrang durch kalte Umschläge, ein Aderlafs u. s. w. Den Umständen angemessen mufs man, wenn die Nachblutung geschieht, entweder den Verband öffnen, und von neuem unterbinden, oder man beschränkt sich, wenn die Heilung der Wunde schon vorgeschritten ist, auf den Gebrauch styptischer Mittel und eines zweckmäfsigen Druckes: zuweilen sieht man sich genöthigt, den Hauptstamm der Arterie blofszulegen und zu unterbinden. — Die Nachblutung wird auch in späteren Zeiträumen der Heilung noch öfters beobachtet, und zeigt sich besonders nicht selten mit dem Eintritte der Eiterung, durch welche die verwachsenen Enden der Gefäfse mit fortgeführt werden. In der Regel geschieht diefs zwar nicht, aber es kommt vor, wenn z. B. die unterbundene Stelle einem grofsen Collateralaste sehr nahe liegt, oder wenn durch vorhandene Säftefehler oder Schwäche die Verwachsung der Arterie unvollkommen gewesen und die Eiterung schwärend geworden ist. Man hilft sich in einem solchen Falle durch die Anwendung der Tamponade, durch styptische Mittel, durch das Glüheisen oder durch die entfernte Unterbindung des Stammes der Schlagader.

Aufser den allgemeinen Werken über Chirurgie von B. Bell, Sabatier, Richter, Boyer, S. Cooper, Chelius, v. Walther u. Anderen vergleiche man den Artikel Vulnus in Rust's Wörterbuche der Chirurgie und in den ähnlichen Werken von Blasius, von Radius und Walther. Ferner gehören für den allgemeinen Theil der Wunden hieher:

Bajon, Abhandlung von den Wunden. Erfurt 1780.

Dav. van Gesscher, Abhandlung von den Wunden; aus dem Holländischen übersetzt. Altona 1809.

James Moore, Abhandlung über die Verfahrungsart der Natur zur Heilung der Wunden u. s. w. Neueste Sammlung für Wundärzte, St. I. S. 130. Leipzig 1789.

Mursinna, über Diät bei Heilung der Wunden. In dessen neuen med.-chir. Beob. Berlin 1796.

Benj. Bell, über die Natur und Heilung der Wunden, mit Zusätzen von Fr. Leune. Leipzig 1798.

C. A. Lombard, Chirurgische Clinik in Beziehung auf die Wunden; aus dem Franz. Freiburg 1800.

C. B. Zang, Würdigung der Kernschen Methode, Wunden zu behandeln. Wien 1810.

J. Pauli, Commentatio physiolog. chirurgica de vulneribus sanandis. Göttingen 1825.

Steinrück, de nervorum regeneratione commentatio. Berolini 1838.

Ueber die Nath der Wunden siehe:

Döbbelin, Dissert. de uniendis vulnerum oris. Halae 1807.

Krombholz, Akologie, Bd. I. Prag 1824.

Blasius, Akiurgische Abbildungen. Berlin 1833.

Dieffenbach in Hecker's Annalen, Juni 1827 (umschlungene Nath mit Insectennadeln).

Bönten, Dissert. de vulnerum sutura. Berolini 1827.

Ueber die Blutstillung:

J. F. D. Jones, Abhandlung über den Procefs, den die Natur einschlägt, um Blutungen aus zerschnittenen und angestochenen Arterien zu stillen, und über den Nutzen der Unterbindung u. s. w.; aus dem Englischen von Spangenberg. Hannover 1813.

Joseph Hodgson, Krankheiten der Arterien und Venen; aus dem Engl. von Koberwein. Hannover 1817.

Westphalen, Dissert. sistens tornaculorum criticen etc. Jenae 1800.

Krombholz und Blasius Abbildungen (der Tourniquets und Compressorien), die Verbandlehren von Bernstein, Stark u. A.

E. G. F. Holtze, Dissert. de arteriarum ligatura (mit vielen Abbildungen). Berolini 1827.

Dieffenbach, über das Abschneiden der Unterbindungsfäden nahe am Knoten; in Rust's Magazin, Bd. XXIV.

A. Lau, über die Lösung zu lange liegen bleibender Ligaturen; in Rust's Magazin, Bd. XXIV.

P. J. Manec, Traité théorique et pratique de la ligature des artères. Paris 1832.

K. J. Beck, über die Anwendung der Ligatur bei Schlagaderwunden. Freiburg 1836.

Amussat (über die Torsion) in Archives générales de médecine, Tome XX. 1829; Revue médicale, Août 1829.

Thierry, de la torsion des artères. Paris 1829.

Schrader, de torsione arteriarum Dissert. Berolini 1830.

Fricke in Rust's Magazin, Bd. XXXII.

Velpeau, Mémoire sur la cessation des hémorrhagies etc. in Gazette médicale, Novbre 1830.

Dieffenbach, Artikel Arteriarum torsio in Rust's Wörterbuch, Bd. II.

Chelius in den Heidelberger klinisch. Annalen, Bd. III. S. 337.

II. Die Wunden insbesondere.

1. Die Schnitt- und Hiebwunde.

§. 104.

Die Schnittwunde stellt die reinste und einfachste Trennung organischer Theile dar, und besteht mit der allergeringsten Dehnung oder Quetschung. Von dieser ist sie um so freier, wenn das schneidende Werkzeug (auch Glas, ein gespannter Faden und ähnliche Dinge gehören hieher) nicht bloſs drückend, sondern auch zugleich durch Zug gewirkt, und daher die Nachgiebigkeit der Haut weniger zu überwinden nöthig gehabt hat. Was von den einfachen Wunden im Allgemeinen gilt, findet auf diese Wunde vorzüglich Anwendung, und deſshalb eignet sie sich besonders für die erste Vereinigung. Die Hiebwunde steht in Hinsicht ihrer Einfachheit der Schnittwunde am nächsten; sie ist desto reiner, wenn sie mit einem scharfen Werkzeuge und geschwungenem Zuge beigebracht wird, führt aber schon einen beträchtlichen Grad von Quetschung mit sich, wenn das Werkzeug stumpf oder schartig ist, und mehr durch Fall als durch Zug gewirkt hat. In harten Gebilden, z. B. in den Knochen, klaffen ihre Ränder oft bedeutend. Vorzüglich werden häufig Lappenwunden durch den Hieb mit schneidenden Werkzeugen hervorgebracht, obwohl sie auch nicht selten bei Fall und Stoſs an stumpfen Körpern vorkommen. Die Anheilung eines Lappens muſs, wenn es irgend möglich ist, durch die directe Vereinigung bewerkstelligt werden; denn bei der Eiterung geht der Lappen nicht selten ganz oder theilweise verloren, oder er schrumpft bedeutend zusammen. Man sorge daher für seine genaue Vereinigung, und wende einen gelinden Druck an, durch welchen er seiner Unterlage angeschmiegt werde. Dasselbe ist erforderlich, wenn die Wunde, wie nach der Ausschälung von Geschwülsten, eine tiefe Höhle bildet; auch muſs man vornehmlich beachten, daſs kein Blutgerinnsel

die Anlegung hindere. Eben so nothwendig ist die Beibehaltung des Druckverbandes, wenn sich Eiterung einstellt, und man kann dann überdiefs durch Gegenöffnungen den Abzug des Eiters befördern. Die Lappen, auch wenn sie an einem dünnen Stiele hängen, bedürfen in der Regel keiner stärkenden Mittel, um anzuwachsen: zuweilen wird in ihnen der Bildungstrieb gerade auf eine sehr stürmische Weise rege.

2. Die Stichwunde.

§. 105.

Sie bildet gewöhnlich einen Schlauch mit einer engen Oeffnung, da sie durch das Eindringen spitzer und schmaler Werkzeuge hervorgebracht wird: sind diese flach und mit schneidenden Rändern versehen, wie die Lanzette, so mufs die Verletzung ganz wie eine Schnittwunde beurtheilt werden, deren Eigenschaften sie theilt. Die Werkzeuge reifsen und drücken aber die Theile, sobald sie stumpfspitzig sind, und, wie gewöhnlich, an Umfang zunehmen, und nicht mehr schneiden, je tiefer sie eindringen (Nadeln, Gabeln, Bajonnette, Dornen u. s. w.). Eine Quetschung findet also in der Regel Statt, und der Abflufs des Blutes und anderer abgesonderter Säfte ist wegen der engen Oeffnung gehemmt: die Blutung aus angestochenen Gefäfsen ist heftig, und kann öfters nicht bald gestillt werden, da man ihre Quelle schwer erreicht; wichtige Organe können in der Tiefe verletzt sein, und da eine freie Trennung mangelt, so stellt sich bedeutende Spannung der getroffenen Theile ein, sobald sie sich entzünden: zumal wenn der Stich durch sehnige Häute dringt, die der unter ihnen andringenden Geschwulst nicht nachgeben. So geschieht es, dafs Stichwunden häufig von einer äufserst heftigen und rasch verlaufenden Entzündung heimgesucht werden, und die dadurch erzeugten Zufälle werden mitunter noch durch stecken bleibende fremde Körper vermehrt. — Die Richtung des Stichkanales ist nicht immer geradlinig, und man stöfst auf mancherlei Schwierigkeiten bei der Untersuchung: geschmeidige Organe weichen der verletzenden Waffe aus, und treten nachher in ihre frühere Lage zurück, die gegenseitige Stellung der Theile ändert sich u. s. w. — Die Kur mufs

mufs bei Stichwunden so einfach eingerichtet werden, wie es der Fall zuläfst, und die prima intentio mufs im Allgemeinen bei ihnen ebenfalls zu Stande gebracht werden. Die Wandungen der Wunde werden zu dem Ende durch einen gelinden Druck gegeneinander gehalten, wo sie nicht von selber zusammenliegen, und der Heftigkeit der Entzündung wird durch Ruhe, kalte Umschläge, Blutegel, Aderlafs u. s. w. vorgebaut. Kommt es zur Eiterung, so fördert man diese durch warme Ueberschläge, und verhütet vor allen Dingen ein Zurückhalten des Eiters. Zum Gelingen der Heilung ist aber zuvor nothwendig, dafs die Blutung gestillt und fremde Körper entnommen werden, und man mufs defshalb manchmal die Wunde erweitern oder völlig aufschlitzen, und zwar nach den Vorschriften, welche für die Erweiterung bei den Fisteln und bei den Schufswunden näher angegeben werden. Ein ähnliches Verfahren ist angezeigt, im Falle eine schädliche Spannung sich kund giebt, vorzüglich in sehnigen Ausbreitungen, oder wenn der Eiterabflufs gehemmt wird: den letzteren macht man auch durch Gegenöffnungen in manchen Fällen am bequemsten frei.

3. Die gequetschte und gerissene Wunde.

§. 106.

Die gequetschte Wunde wird durch eine stumpfwirkende Gewalt, die von aufsen eindringt, erzeugt. Diese kann so wirken, dafs sie zwar die Cohäsion und die Vitalität der organischen Theile deutlich verletzt, aber den Zusammenhang an der Oberfläche nicht unterbricht; alsdann wird die Verletzung eine Quetschung, ***Contusio***, ***Quassatura***, genannt. Ist die Oberfläche zwar unverletzt, jedoch der innere Zusammenhang in höherem Grade gewaltsam aufgehoben, so wird dieser Verletzung der Name ***Ruptura***, Berstung, beigelegt. Die ***Commotio***, Erschütterung endlich, welche von denselben Gewalten erzeugt wird, beschädigt die Vitalität, läfst aber in Bezug auf Cohäsion keine deutlich wahrnehmbaren und auffallenden Spuren in den organischen Gebilden zurück. Dennoch findet keine ganz scharfe Grenze zwischen den drei letztgenannten Verletzungen Statt.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

§. 107.

Bei der **Commotion** setzt sich der äufsere Anstofs in Schwingungen durch das Gewebe der Theile fort, und sie erleiden eine Bewegung im Innern, die gar oft einen nachtheiligen Eindruck zurückläfst: Störung der Cohäsion mag wirklich Statt haben, doch ist sie schnell vorübergehend, oder wird nicht durch dauernde Merkmale erkannt. Die Erschütterung pflanzt sich vornehmlich in den Knochen fort, und wird von ihnen auf weiche Theile übertragen. In diesen vermindert sie die Spannkraft der Faser, lähmt die Nerventhätigkeit, hebt die Contraction der Muskeln auf, und veranlafst eine passive Congestion. So kann in ihnen das Leben erlöschen; aber der erste Erfolg, die Kraftentäufserung, geht gewöhnlich bald vorüber, und darauf entwickelt sich aus der Congestion leicht eine Entzündung. — Man behandelt eine Erschütterung demnach anfangs mit belebenden und zusammenziehenden Mitteln; indessen in Betracht des dadurch steigenden Reizes, und aus Besorgnifs, die Entzündung um so mehr herbeizulocken, bedient man sich meist lieber solcher Mittel, die nur die Congestion zertheilen und der Folgekrankheit vorbauen: obenan steht die Kälte.

§. 108.

Bei der **Contusion** ist die Störung des inneren Zusammenhanges beträchtlich und in der Regel äufserlich erkennbar. Die getroffenen Theile schwellen an, sind aufgelockert, schmerzhaft, und allmählig kommt ein Zeichen der Entzündung zu dem anderen. Die Vitalität ist ebenfalls geschwächt, und ein lähmungsartiger Zustand anfangs wahrnehmbar; aber der Reiz ist gröfser und die Reaction erfolgt desto sicherer. Eine sehr gewöhnliche Begleiterin der Quetschung ist die Blutergiefsung aus zerrissenen kleinen Adern in die Zellräume oder das innere Gewebe der Organe, *Ecchymosis.* Wenn diefs nicht der Schlag oder Stofs sogleich bewirkt, so geschieht es bald darauf durch Andrang des Bluts in die erschlafften Gefäfse, und es entweicht Cruor durch ihre Wände. Das Blut ist entweder in zelligen oder in gröfseren freien Räumen enthalten: im letzteren Falle können ansehnliche Beulen, weiche und schwappende Säcke entstehen, durch deren Decke das Blut mehr oder weniger blau durchschimmert.

Die blauen Flecke entfärben sich in dem Maafse grün und gelb, als das Blut wieder allmählig fortgeführt wird. Man nimmt bei Quetschungen als geringeren Grad der Ecchymose die *Suggillatio*, die Unterlaufung, an, und denkt sich darunter eine Ueberfüllung und ein Stocken des Blutes in den kleinsten, sonst unsichtbaren Adern der Haut: sie erscheint als ein blaurother, punctirter Fleck; ein wesentlicher Unterschied möchte aber zwischen ihr und dem Blutaustritte nicht vorhanden sein.

Man wendet bei der Contusion vornehmlich antiphlogistische Mittel an, weil die anfängliche Lähmung bald durch die Reaction verdrängt wird. Man wählt gern zusammenziehende Dinge, und daher verdient das kalte Wasser wieder den ersten Rang: neben ihm stehen das Bleiwasser, verdünnte Säuren und dergl. Die Blutergiefsung wird auf demselben Wege zertheilt, und man öffnet gröfsere Blutgeschwülste nur dann, wenn sie durch ihren Druck Schaden stiften. Man fördert die Aufsaugung noch durch einen drückenden Verband. Das Blut fault nicht in seinem Behälter, und nur wenn man es unnöthiger Weise entleert, geräth der Sack leicht in eine schlaffe, langwierige Eiterung.

§. 109.

Die Ruptur erkennt man durch die Störung der Function in den betroffenen Theilen, das Austreten der ihnen eigenen Säfte, durch Betrachtung ihres Zustandes vor der Verletzung, der zum Bersten disponirt hat, der Wirkungsart der Gewalt, u. s. w. Aeufsere Theile, z. B. der Damm, bersten mitunter durch Dehnung, und dann fällt die Ruptur mit der gerissenen Wunde zusammen.

§. 110.

Die gequetschte Wunde schliefst die Eigenschaften in sich, die der Contusion zukommen: die Erschütterung ist jedoch darum geringer, weil die Kraft des Anstofses sich in der Trennung der Theile erschöpft. Die Gewalt, welche mit stumpfer Waffe trennt, ist grofs, sie bewirkt nebenbei ein Zusammendrücken und Dehnen, und sie lähmt die Lebenskraft auf eine Weile. Daher sind die Ränder dieser Wunden ungleichförmig, eingerissen, zackig und lappig; sie liegen schlaff beieinander, sind gedunsen und blau von ausgetrete

nem Blute; die Empfindung in ihnen ist ein dumpfer und tauber Schmerz; sie bluten wenig oder gar nicht, theils wegen der Erschlaffung der Gefäfswände, theils weil deren Oeffnungen verstopft sind. Hierauf folgt alsdann Congestion und Entzündung: der Schmerz wird brennend, die Geschwulst steigt bedeutend. Die erste Vereinigung der Wunde wird aber gemeiniglich durch unvollkommenes Aneinanderliegen der Ränder und durch den hohen Grad der Entzündung, die sich der geschwächten Gebilde bemächtigt, vereitelt. So geschieht es sogar nicht selten, dafs diese den Ausgang in Brand nimmt.

Die gerissene Wunde gleicht der eben beschriebenen Verletzung fast durchaus: die Theile sind vor ihrer Trennung bedeutend ausgedehnt; häufig ist die Wunde lappig oder mit Substanz-Verlust verbunden, Ränder und Grund haben eine sehr unregelmäfsige Gestalt, ganze Stücke der Gliedmaafsen können losgerissen sein. Während die Quetschwunde durch Fall, Stofs, Schlag oder Schufs verursacht wird, entsteht die gerissene durch Zug, Schlitzung, Bifs der Thiere, Einsetzen ihrer Krallen u. s. w. Die gebissene Wunde ist gewöhnlich eine gequetschte, gestochene oder gerissene; sie kann auch eine vergiftete sein.

§. 111.

So gehören denn diese Wunden zu den complicirten, welche gewöhnlich durch Eiterung heilen. Die Vorhersagung richtet sich übrigens nach dem Grade der Quetschung, der Erschütterung, der Zermalmung, welche Statt findet, nach dem Werthe des getroffenen Theiles, der allgemeinen Aufregung u. s. w. — Die schnelle Vereinigung mufs in vielen Fällen versucht werden; man zieht die Wunde sanft mit Heftpflaster zusammen, und bedeckt sie mit einem kalten Umschlage oder mit Bleiwasser: die blutige Nath ist selten anwendbar, auch unterbleibt, wo möglich, das Wegschneiden lappiger Stücke. Blutentleerungen, örtliche wie allgemeine, sind häufig angezeigt; überhaupt erfordern gequetschte Wunden ein strenges antiphlogistisches Verfahren. Das Brandige wird durch die Eiterung abgestofsen. Diese fördert man, wo sie bevorsteht und in ihrem Verlaufe, mit warmen Umschlägen, später verbindet man mit den einfachsten Salben,

nur wenn jene schlaff und zögernd ist, mit balsamischen. (Vergleiche die Schufswunden.)

4. Die Schufswunde.

§. 112.

Die Schufswunde ist die Wirkung einer Kugel, die mit sehr bedeutender Geschwindigkeit bewegt gegen den menschlichen Körper anschlägt oder in ihn eindringt. Die Verletzung kann unter verschiedener Gestalt erscheinen: Flintenkugeln durchbohren den getroffenen Theil, während Kanonenkugeln und Kartätschen ihn zermalmen oder abreifsen; das Schrot macht ganz kleine, oft vielfache, fern von einander liegende Wunden. Aufser den Kugeln von Blei, Eisen u. s. w. kommen auch andere Körper als Urheber der Schufswunden vor, Papierpfropfen, Ladestöcke, Trümmer von Holz und Metall, Sand, Wasser u. s. w. Matte Kugeln bewirken häufig keine Wunden mehr, sondern nur Contusionen: eine gröfsere Gewalt als diese letzteren üben Ricochet-Schüsse aus, bei welchen die Kugel schief auf den Erdboden auffällt, und dann mit einem neuen Bogen weiter bewegt wird. — Die Schufswunde unterscheidet sich von der gestofsenen durch ihren hohen Grad der Quetschung und der Zerreifsung; gleichwohl schlagen mitunter Pistolen- und Flintenkugeln sehr glatte Wunden, die wie geschnitten aussehen. Aber die Wand der Schufswunde ist auf's Aeufserste geschwächt und ihre Umgebung erschüttert: sie ist in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem Brandschorfe bedeckt; dieser rührt nicht von Verbrennung her, sondern von der übermäfsigen Gewalt, die bei der Reibung das Lebendige schnell ertödtet. — Eindringende Kugeln bilden einen meist geradlinigen Canal mit einer oder mit zwei Oeffnungen: der Eingang ist kleiner als der Ausgang, und ist eingezogen, während dieser etwas hervorragt. Der Schmerz ist anfangs fast immer sehr gering, nur selten sogleich heftig; aber er entsteht lebhaft, sobald die Entzündung sich nach mehreren Stunden einstellt. Ebenso ist der Blutverlust zu Anfang gemeiniglich unbedeutend, und nur dann ansehnlich und gefahrvoll, wenn grofse Gefäfsstämme durchbrochen sind, oder wenn nach Abstofsung des Schorfes

eine **Nachblutung** erfolgt. — Die Geschwulst in der Nähe ist meist bedeutend, und der Lauf der Kugel durch eine merkliche Erhöhung zuweilen bezeichnet, öfters durch Ecchymosis und Knistern unter den Fingern kenntlich. Die benachbarten Gebilde sind unempfindlich und teigig, das getroffene Glied empfindet den Einfluſs einer mächtigen **Erschütterung**, und diese macht sich mit seltenen Ausnahmen auch im gesammten Organismus geltend; der Verwundete pflegt von groſser Schwäche befallen zu werden. Dieser allgemeine Eindruck der Schuſswunden kann für sich tödtlich werden; die teigige Geschwulst der Glieder geht zuweilen bald in Brand über, und eben diesen Ausgang kann die Entzündung nehmen, die sich des getroffenen Theiles später bemächtigt. — Ein Knochen wird von der Kugel häufig zersplittert, oder sie wird in ihn eingekeilt: sie kann aber auch um ihn herum oder der Länge nach an ihm hinstreichen, z. B. längs der Rippen um die Brust herum.

Wenn eine anschlagende groſse Kugel bei **unverletzter Haut** die hinter ihr liegenden Muskeln, Sehnen, Adern und Knochen zermalmt, und in einen unförmlichen Brei ververwandelt, wie man zuweilen beobachtet hat, so wird solche Verletzung ein **Luft-Streifschuſs** genannt, weil man früher glaubte, daſs die zusammengepreſste oder auch die verdünnte Luft beim nahen Vorbeisausen einer Kanonenkugel dieses Leiden verursachte.

§. 113.

Die **Kur** der Schuſswunden muſs bisweilen mit der **Erweiterung** derselben begonnen werden. Allein dieses sonst beinahe allgemein übliche Verfahren bleibt lediglich auf diejenigen Fälle beschränkt, in denen **besondere Gründe** obwalten, die ungünstige Gestalt der Wunde abzuändern. Ein hoher Grad von Spannung, die Nothwendigkeit ein Blutgefäſs in der Tiefe zu unterbinden, einen fremden Körper auszuziehen, oder über den Zustand der verborgenen Theile Gewiſsheit zu erlangen, kann den Wundarzt manchmal bestimmen, diese Operation zu vollziehen, — welche andererseits nicht immer gefahrlos wegen der Verletzung von Adern, Nerven u. s. w., niemals aber allein um der Form oder der Vitalität der Wunde willen nothwendig ist. Sind aber Gründe

dafür vorhanden, so darf man auch an den Gelenken sich nicht, wie sonst geschah, davor scheuen.

§. 114.

Die Erweiterung der Wunden (*Dilatatio vulnerum*) geschieht nach folgenden Regeln, die auch für zu enge Stich-, Quetsch- und andere Wunden gelten.

1. Die zu enge Oeffnung wird gröſser gemacht. — Man schneidet mit dem Messer den Rand der Wunde an einer oder an mehreren Stellen ein: man kann ihn dann mit den Fingern oder stumpfen Haken auseinanderziehen, und den Grund übersehen. Die Absonderung flieſst in diesen Rinnen aus, und hindert, so lange sie währt, ihr Verwachsen. — Das Einlegen des Preſsschwammes oder einer Wieke, um die Oeffnung zu erweitern, hält die Absonderung zurück, und ist daher weniger gut; allein es muſs die Stelle des Schnittes vertreten, und die Wunde trichterförmig machen, sobald sie senkrecht in die Tiefe geht, und wichtige Gebilde den Gebrauch des Messers verbieten.

2. Der Wundcanal kann der Länge nach aufgeschlitzt werden, wenn die Untersuchung mit der Sonde und anderen Mitteln nachgewiesen hat, daſs derselbe oberflächlich verläuft, und keine Gefäſse, Nerven, Häute oder Muskeln getrennt werden, deren Verletzung nachtheilig sein würde. Man führt das Messer auf dem Finger oder auf der Hohlsonde ein, oder man bedient sich des geknöpften Sichelmessers: wählt man das ungeknöpfte, so wird die Spitze mit einer Wachskugel gedeckt, und dann durchgestochen, wenn sie am Orte ihrer Bestimmung angelangt ist. Findet dieses Verfahren Schwierigkeiten, so ist statt seiner bei manchen Wunden in ihrem späteren Verlaufe die Unterbindungsschnur (vergl. das Fistel-Geschwür) zu gebrauchen.

3. Man bildet an dem Grunde des Wundcanales eine Gegenöffnung: verräth sich daselbst eine nicht zu tief verborgene Kugel, so schneidet man auf diese durch; wo nicht, so hebt man den Grund mit dem Knopfe der Sonde dem Schnitte entgegen, oder man stöſst einen Troicart durch, den man erst mit zurückgezogener Spitze in den Canal geführt hat. Die Gegenöffnung wird besonders bei engen Wunden gemacht, die sich unter vielem Fleische hinziehen, deren Ende

aber ziemlich nahe bei der Haut liegt: sie begünstigt den Abzug der Feuchtigkeiten und fremder Körper.

§. 115.

Wo sehnige Häute eine deutliche Spannung hervorbringen, ist es mitunter rathsam, die Wunde nach mehreren Seiten hin aufzuschlitzen; jedoch besteht in der sonst üblichen Scarification der Wände einer Schufswunde keine wohlbegründete Hülfe.

Die Blutung kann beträchtlich sein, und eine schleunige Stillung erheischen, obwohl sie nicht zu den häufigen Complicationen der Schufswunden gehört; auch für den Fall einer Nachblutung mufs der Wundarzt mit den nöthigen Mitteln im Voraus versehen sein. Die Tamponade ist hier sehr oft das bequemste und beste Hülfsmittel gegen einen zu reichlichen Bluterguſs, und wird ausgeführt, wo die Unterbindung Schwierigkeiten findet. Weil aber die blofse Ausfüllung des Schufscanales häufig nicht genügt, und ein allseitiger Druck leicht schadet, so sucht man diesen auf die das Blut spendende Stelle zu beschränken: man vollzieht ihn mit einem Stücke Prefsschwamm, graduirten Compressen, Pflastern und Binden, innerhalb der Wunde und von aufsen her. Man mufs jedoch in schwierigen Fällen entfernt von der Wunde den Stamm der angeschossenen Arterie blofslegen und unterbinden.

§. 116.

Ob die Kugel noch in der Schufswunde stecke oder nicht, mufs der Wundarzt zunächst erforschen. Sie kann wieder herausgekommen sein, auch wenn der Canal nur eine Oeffnung hat: man durchsucht also die Kleider, in welche sie durch ihre eigene Schwere oder andere Ursachen zurückgefallen sein kann. Steckt sie flach im Fleische, so kann sie von aufsen gefühlt werden; wird aber ihr Dasein nur vermuthet, so forscht man mit der Sonde oder dem Finger nach ihrem Sitze. Sobald der Wundarzt diesen kennt, so entscheidet er, ob es möglich und rathsam sei, sie auszuziehen, oder besser, dafs sie liegen bleibe, und die Theile geschont werden, die sie einschliefsen. Die Kugel verursacht, wenn sie zurückbleibt, Fisteln, die zumal im Knochen langsam oder nie heilen, sie unterhält eine beständige Reizung, und stört die

Function der Organe durch Druck und schmerzhafte Aufregung: manchmal senkt sie sich mit oder ohne Eiterung, und offenbart sich an einem fernen Orte unter der Haut; seltener wird sie eingekapselt, und ohne sonderliche Beschwerde ertragen, sogar im Knochen. Mitunter liegt die Kugel in unerreichbarer Tiefe. — In Fällen, die keine dringende Gefahr mit sich führen, thut man wohl, die Eiterung abzuwarten, bevor man eine bereits verschwollene Wunde aufschliefst: der Eiter macht dann die Kugel locker, der Canal erweitert sich, und man holt sie mit geringerer Mühe heraus. Man mufs hiezu den kürzesten Weg, aber auch den am wenigsten gefährlichen wählen, und demgemäfs die Kugel entweder aus der Wunde selbst oder aus einer Gegenöffnung hervorziehen. Man erleichtert ihre Herausnahme aus dem Schufscanale durch Erweiterung desselben, durch eine passende Lage des Theiles und durch Gegendruck mit den Fingern, und bedient sich, wo sie nicht allein hiedurch zu Tage kommt, des Fingers, hebel-, löffel- und zangenförmiger Werkzeuge oder des Bohrers, um sie zu holen: die letzteren sind besonders nicht zu entbehren, wenn die Kugel im Knochen festsitzt: mitunter mufs sie heraustrepanirt werden.

Andere fremde Körper, Stücke der Kleidung, Knöpfe, gehacktes Blei, der Papierpfropf u. s. w., werden auf eine ihrer Gestalt angemessene Art mit denselben Mitteln herausbefördert. Eben diefs gilt von losen Knochensplittern, die sich recht häufig in Schufswunden vorfinden, und die Heilung zuweilen sehr lange verzögern.

§. 117.

Die Schufswunde heilt stets durch Eiterung, bei welcher der Schorf abgestofsen und der Canal mit Granulation ausgefüllt wird. Hiezu bedarf es keiner äufseren Reizmittel, und die Sorgfalt des Wundarztes ist nur auf den Schutz und die Förderung dieses natürlichen Heilbestrebens gerichtet. Je bedeutender erst die Schwäche im getroffenen Theile ist, desto heftiger ist oftmals die Reaction, so dafs man ihr mit Blutegeln, mit kalten Umschlägen, Bleiwasser u. s. w. entgegentreten mufs. Im Ganzen eignen sich warme erweichende Umschläge sehr gut für den Anfang der Cur, weil grofse Spannung und Geschwulst selten fehlen: indessen zieht man

in anderen Fällen, wenn die Wunde schlaff und reizlos erscheint, zusammenziehende und sanft belebende Stoffe vor, oder bedient sich aromatischer Fomente. Mit dem einfachsten und mildesten Salben-Verbande kommt man oft genug von Anfang bis zu Ende aus: die nach dem Abgange des Schorfes folgende Eiterung wird eben so einfach der Vernarbung entgegengeführt. — Eine anfangs bei einer Schufs-Verletzung eintretende Ohnmacht und Ermattung überwindet man mit flüchtigen Arzneien, Riechmitteln, Wein oder Aether; folgt alsdann das Wundfieber mit besonderer Kraft, so sind Aderlässe angezeigt; später werden bei reichlicher und lange währender Eiterung stärkende Mittel erfordert. — Grofse Schufswunden gehören zu den schwersten Verletzungen, und wenn z. B. der Knochen eines Gliedes zertrümmert, grofse Gefäfs- und Nervenstämme zerrissen, Gelenke geöffnet und bedeutend gequetscht, Haut und Muskeln in weiter Ausdehnung fortgeschossen sind, so mufs die Amputation vollzogen werden. (Vergleiche die Lehre von den complicirten Knochenbrüchen und von der Amputation.)

W. J. Schmitt, Welches ist die beste Methode, Schufswunden zu heilen? Wien 1789.

P. F. Percy, Manuel du chirurgien d'armée etc. Paris 1792.

D. J. Larrey, Mém. sur les amputations des membres à la suite des coups de feu. Paris 1797.

J. Hunter, Versuche üb. d. Blut, die Entz. u. Schufswunden; a. d. Engl. von Hebenstreit. Leipzig 1800.

F. Mehée, Abhandl. über die Schufswunden; a. d. Franz. von Wiedemann. Braunschweig 1801.

Lombard, Clinique chirurgicale des plaies faites par armes à feu. Strasbourg 1804.

J. Dufouart, Theorie der Schufswunden; aus dem Franz. von S. Kortum. Jena 1806.

Mursinna, über Schufswunden; in seinem Journal, Bd. IV. St. 1. 1810.

J. Thomson, Beobachtungen aus den britischen Militär-Hospitälern in Belgien; a. d. Engl. von Buek. Halle 1820.

J. N. Rust, in seinem Magazin, Bd. VII. Hft. 3. 1820.

G. F. Guthrie, über Schufswunden in den Extremitäten und die dadurch bedingten verschiedenen Operationen u. s. w.;

a. d. Engl. übersetzt mit Anmerk. von G. Spangenberg. Berlin 1821.

Roux und Dupuytren, in ihren Berichten über die bei der Juli-Revolution zu Paris 1830 vorgekommenen Verwundungen: Rapport des blessés etc. Paris 1831.

5. Die vergifteten Wunden.

§. 118.

Der giftige Stoff, welcher bei der Trennung des Zusammenhanges zu gleicher Zeit in die Grenzen des Organismus eingebracht wird, ist entweder bloſs so scharf, daſs er die Wundentzündung auf einen ungewöhnlich hohen Grad steigert, oder er verbreitet sich im Blute, und erzeugt eine allgemeine, sogar tödtliche Krankheit. Solche Wirkungen werden hervorgebracht durch vergiftete Waffen, durch den Biſs giftiger Thiere, durch die Uebertragung der Hundswuth und die Einimpfung anderer thierischer Ansteckungs-Stoffe, durch Eindringen fauligen Stoffes in kleine Wunden bei Leichenöffnungen.

§. 119.

Die giftigen Thiere, welche durch ihren Biſs oder Stich schlimme Wunden zufügen, haben Drüsen und Behälter, in denen sich das Gift sammelt, und von wo dasselbe durch einen durchbohrten Stachel, Zahn oder Sporn in die Wunde ausgegossen wird. So die Bienen und Wespen bei uns, in südlichen Ländern Scorpionen, Spinnen und mancherlei Insecten. Der Stachel der Biene oder Wespe hat Widerhaken, und bleibt daher überdieſs manchmal in der Wunde stecken, und bricht ab. Die kleine Stichwunde verursacht ein lebhaftes Brennen, und umher zeigt sich alsbald eine harte, rothe Geschwulst: der Zufall geht aber ohne Gefahr vorüber, wenn nicht eine groſse Anzahl dieser Thiere einen Menschen überfällt. Man wendet zu Anfang kaltes Wasser oder Bleiwasser an; ist die Geschwulst schon bedeutend, so paſst warmes Oel; man rühmt auch die flüchtige Salbe, in welcher das Ammoniak zur Zersetzung des Giftes beitragen soll.

§. 120.

Unter den giftigen Schlangen ist in Deutschland die

Kreuzotter, Vipera Berus, sehr verbreitet, und von ihr herrührende gefährliche Verletzungen werden nicht selten beobachtet. Der Wundarzt mufs sich daher von diesem Thiere und von den Kennzeichen der giftigen Schlangen überhaupt eine vollständige Kenntnifs erwerben. Die wahrnehmbare Verletzung durch den Bifs der Viper ist meist ganz geringfügig, aber die Umgebung schwillt rasch bedeutend an, wird roth oder bläulich und von einem brennenden Schmerze eingenommen; bisweilen bilden sich Blasen auf derselben, und die Venen und Saugadern schwellen zu rothen Strängen an. Darauf dehnt sich die Geschwulst über das ganze Glied aus; die Wunde wird öfters brandig, seltener geht sie in Eiterung über. Die Erscheinungen allgemeiner Krankheit — Mattigkeit, Angst, Ohnmacht, Zuckungen, Schlafsucht, Durst, Erbrechen, Nasenbluten, Gelbsucht, Fieber — säumen nicht lange, und können schon in der ersten Stunde den Tod nach sich ziehen, aber meist tödten sie den Gebissenen erst nach mehreren Tagen: wird er gerettet, so stellt sich gute Eiterung ein, und die Genesung erfolgt gewöhnlich unter starken Schweifsen. — Nach den von Lenz gesammelten Erfahrungen starben unter 62 von Ottern gebissenen Menschen 15, also fast der vierte Theil; denn obwohl die ärztliche Hülfe von grofser Wichtigkeit ist, vermag sie das Leben nicht allemal zu erhalten. Die Bisse der gröfseren südlichen Giftschlangen sind noch gefährlicher, weil ihr Zahn tiefer dringt und die Menge ihres Giftes viel beträchtlicher sein mufs.

§. 121.

Das Heil dieser Verwundeten beruht mehr auf der örtlichen Behandlung der Wunde, als auf dem Gebrauche innerer Arzneien. Die kleine Bifswunde werde sogleich mit den Kleidern abgewischt, dann gut abgewaschen und ausgedrückt (oder mit Schröpfköpfen ausgesogen), und sobald als es angeht, ausgeschnitten, am besten mit einer kleinen spitzen und scharfen Scheere. Dann läfst man sie gehörig ausbluten, und wäscht sie mit Chlorwasser, wenn man es haben kann. Eine Einschnürung des Gliedes oberhalb wird nur auf kurze Zeit ohne Nachtheil ausgehalten. Unter den Mitteln, mit denen man hierauf das etwa noch vorhandene Gift zu zersetzen sucht, steht der Liqnor ammonii caustici obenan, ein Bestand-

theil des bekannten Mittels gegen den Schlangenbifs, *Eau de Luce*; man träufelt ihn in die Wunde, und tränkt damit die Compressen; im Umfange legt man Oel auf oder die flüchtige Salbe. — Durch innerliche Arzneien belebt man die Nerven, und weckt die Reaction des Gefäfs-Systemes auf; man reicht den Liquor ammonii caustici alle $\frac{1}{4}$ Stunden zu 10 bis 20 Tropfen, giebt den Aufgufs der Serpentaria, der Senega, Aether, Chlorwasser u. s. w., und begünstigt die Entwickelung eines Fiebers mit vollem Pulse und warmem Schweifse, dem auch die gute Eiterung der Wunde nachfolgt.

§. 122.

Die mit dem Gifte der Hundswuth behaftete Wunde.

Die Krankheit, deren Gift auf den Menschen eine so heillose Wirkung hervorbringt, entwickelt sich am häufigsten bei Hunden; doch werden auch andere Thiere dieser Gattung, Katzen, Füchse, Wölfe, von ihr befallen. Ihre Ursachen sind unbekannt, aber der heftige, nicht befriedigte Geschlechtstrieb, vermuthlich auch zuweilen ein starker Zorn, scheint sie bei den Thieren, zumal den männlichen, hervorzubringen. Die Kennzeichen der Hundswuth sind besonders folgende. Der Hund wird mürrisch und ungehorsam, er hat keine Ruhe mehr, entläuft seinem Herrn und schweift herum; er wird böse, und beifst Alles was ihm in den Weg kommt; er verschluckt unverdauliche Dinge, Leder, Papier, Holz und dergl.; er bekömmt eine heisere Stimme, und verfällt in Zuckungen, ehe er stirbt. Viele andere Merkmale werden aufser diesen angegeben, indessen sind sie weniger werthvoll. Zuweilen aber erreicht die Krankheit bei dem Hunde schon einen für die Ansteckung gefährlichen Grad, bevor sie sich mit solchen auffallenden Erscheinungen offenbart, und sie wird dann die stille Wuth genannt: der Hund sitzt blofs traurig in dem Winkel, und läfst den Unterkiefer hängen. — Wasserscheu werden tolle Hunde nicht.

Durch den Bifs eines tollen Hundes wird der Mensch vergiftet, ebenso die meisten Hausthiere, Rinder, Pferde u. a. Der Speichel des wüthenden Thieres ist der Träger der Ansteckung, die sich bei gebissenen Hunden ganz auf dieselbe

Art zur Krankheit ausbildet: beim Menschen erzeugt das Gift eine Reihe der traurigsten und heftigsten Uebel, doch läſst sich nicht behaupten, daſs auch bei ihm ein ansteckender Stoff erzeugt werde, der auf andere Menschen oder Thiere könnte übertragen werden. — Eine Wunde ist nicht einmal erforderlich, sondern das Gift kann auch durch eine zarte Oberhaut hindurch aufgenommen werden.

§. 123.

Die Biſswunde heilt in der Regel wieder zu, und das eingepflanzte Gift verweilt eine Zeit lang, ehe es sich im Körper geltend macht. Hierüber vergehen im Durchschnitt vierzig Tage, mitunter weniger, häufig eine weit längere Zeit, viele Monate und selbst Jahre. Wenn es dann seine Wirkung zu äuſsern beginnt, so verfärbt sich die Wunde, und sondert dünnen Eiter ab, oder die vernarbte bricht manchmal wieder auf; doch oft genug treten auch ohne dieses Vorzeichen die allgemeinen Zufälle auf. Man bezeichnet die von den letzteren begleitete Krankheit mit dem Namen der Wasserscheu, weil diese eines ihrer merkwürdigsten Symptome ist (die Hydrophobie wird aber auch als Symptom anderer Krankheiten, z. B. bei hysterischen Krämpfen, beobachtet). Der Kranke empfindet nämlich, nachdem er sich eine Weile matt und unbehaglich gefühlt, nachdem er Ziehen im Nakken und in den Gliedern, beengten Athem und unruhigen Schlaf bekommen hat, einen unbesiegbaren Abscheu vor Getränken und vor jeder Flüssigkeit. Er vermag nichts Flüssiges, später auch nichts Derbes zu verschlucken, und der Versuch dazu ruft einen Krampf im Schlunde hervor, mit dem sich allgemeine heftige Convulsionen und eine Gemüths-Erregung verbindet, die dem Anfalle der rasendsten Wuth gleicht. Unterdeſs plagt ihn Hunger und Durst, und die geringste Reizung seines trüben Gemüthes, der Anblick glänzender Dinge, selbst ein Luftzug, zieht die schrecklichsten Krämpfe und Wuthanfälle herbei, in denen er endlich nach mehreren Tagen verscheidet. Das Bewuſstsein zeigt sich meist bis zum Ende ungetrübt; oft hat man einen gesteigerten Geschlechtstrieb wahrgenommen.

Die Leichenöffnungen haben bisher noch zu keinem genügenden Ergebnisse geführt. — Im Allgemeinen kann man

annehmen, daſs die Krankheit in einer Vergiftung des Blutes besteht, welche ihren unheilvollen Einfluſs vorzüglich auf das Nervensystem ausübt.

§. 124.

Nicht alle von einem tollen Hunde gebissene Menschen werden wasserscheu, und es scheint eine eigene Disposition zur Ausbildung dieser fürchterlichen Krankheit zu gehören; indessen ist jeder Biſs eines Thieres, auf welchem der Verdacht solcher Behaftung ruht, als höchst gefährlich zu erachten. Viele Hunde, nach deren Bisse die Verwundeten gesund bleiben, werden auch rasch getödtet, ohne daſs ihre Wuth bewiesen war. Sie sollten lieber eingefangen und beobachtet werden, aber wie kann dieſs aller Orten geschehen?

§. 125.

Die vorbauende Behandlung der Wunde ist von der gröſsten Wichtigkeit, denn auf ihr beruht eigentlich das Heil des Verwundeten ganz allein. Der Wundarzt strebt danach, das Gift an dem Orte, wo es weilt, wo es zum Glücke eine Zeit gleichsam zu schlummern pflegt, fortzunehmen und zu vertilgen, ehe es weiter wirkt. Dieſs ist bis jetzt der leitende Grundsatz für die Kur einer Krankheit, deren Lehre heutzutage noch so vieles Dunkel einhüllt, und an der, wenn sie ausgebildet ist, alle Heilversuche gemeiniglich scheitern.

Man wäscht die Wunde sogleich ab, und läſst sie gut ausbluten: wenn es irgend angeht, schneidet man sie aus, oder man macht wenigstens mehrfache tiefe Einschnitte in dieselbe. (Sie auszusaugen ist gefährlich; doch kann dieſs mit Schröpfköpfen geschehen.) Hierauf wäscht man die Wunde mit Salzwasser oder Chlorwasser wiederum anhaltend aus, am besten aber mit einer Aetzkali-Lösung (ʒj auf ℔j). Alsdann legt man ein Aetzmittel ein, welches das Gift zerstört, und auf seinem Wege in die Tiefe und die Runde möglichst verfolgt. Hiezu eignet sich am besten das Kali causticum: man wendet dasselbe rein oder in starker Auflösung an (ʒij auf ℥j). Die Spieſsglanzbutter, die Schwefelsäure, der Höllenstein und das Glüheisen gewähren nicht dieselben Vortheile: sie bilden nicht mit der thierischen Masse eine auflösliche Verbindung, und gehen deſshalb nicht in demselben Maaſse in das Blut über, wie das Aetzkali.

Auch das Einstreuen des Canthariden-Pulvers verspricht keinen so sicheren Erfolg. — Man löst den Brandschorf oder die zersetzte weiche Masse baldigst ab, und unterhält nunmehr die Eiterung mit reizenden Salben (Ungt. canthar. oder basil. mit Myrrhentinctur oder Euphorbium) ein halbes bis ganzes Jahr hindurch. — Ebenso mufs die Narbe behandelt werden, wenn die Wasserscheu ihre ersten Zeichen kund thut, oder jene wieder aufbricht.

§. 126.

Zugleich mit diesem örtlich angebrachten Heilverfahren ist es rathsam, eine innerliche Behandlung zu verbinden, wenn sich auch noch keine verdächtige Spuren des nahenden Uebels zeigen. Ein besonderes Vertrauen der Wundärzte als Vorbauungsmittel besitzen das Quecksilber und die Canthariden. Man sorge dabei für Beruhigung des Gemüthes. Im Falle die Wasserscheu ausbricht, so bedient man sich ebenfalls solcher Mittel, die entweder umändernd oder beruhigend wirken, oder für deren Nutzen sonst die Erfahrung spricht. Sie sind in grofser Anzahl empfohlen: am meisten Beifall verdient das Calomel (zugleich Einreibungen der grauen Quecksilber-Salbe), bis zum reichlichen Speichelflusse gegeben; ferner die Belladonna in grofsen Gaben (gr. v—xx alle Paar Stunden), und die spanischen Fliegen in Tinctur oder Pulver (dieses 2stündlich zu gr. j). Aufser diesen giebt es für mancherlei andere Arzneien bewährte Beispiele glücklichen Erfolges, Opium, Liquor ammonii carb., Camphor, Valeriana, Strammonium, Blausäure, Chlor, Blei, warme Bäder, kalte Sturzbäder, und vielfache Volksmittel. Die neuesten Versuche mit der Infusion und Transfusion haben noch kein günstiges Ergebnifs geliefert. Aber das wiederholte Aderlassen ist sehr zu empfehlen. Alle Arzneien sind dem Kranken wegen des Schlundkrampfes sehr schwer beizubringen; in jedem Falle mufs man höchst sanft und schonend mit ihm umgehen, und ihn nicht durch Zwang aufreizen, wo er sich irgend vermeiden läfst.

§. 127.

Bemerkenswerth ist die Behauptung Marochetti's, deren Richtigkeit bis jetzt weder streng bewiesen noch hinreichend widerlegt ist. Er und nach ihm mehrere andere Aerzte stellen den Erfahrungssatz auf, dafs drei bis neun Tage und län-

länger nach dem Bisse eines wüthenden Thieres das Gift sich unter der Zunge neben dem Bändchen in mehreren kleinen Bläschen oder Knötchen ablagere. Hier könne es binnen 24 Stunden zerstört werden; wo nicht, so gehe es weiter, und tödte den Menschen. Man soll daher einem Verwundeten täglich unter die Zunge sehen, sechs Wochen lang, und wenn man die Bläschen entdeckt, sie öffnen und mit einer glühenden Sonde ausbrennen. Während dieser ganzen Zeit soll der Gebissene täglich 1½ Pfund einer starken Abkochung der Summitates genistae luteae oder tinctoriae trinken, und sich auch nach dem Oeffnen der Bläschen damit gurgeln: statt des Decoctes kann er 4 mal täglich eine Drachme der Genista in Pulver nehmen. Wenn die Bläschen aber nach der angegebenen Zeit nicht erscheinen, so habe man die Wasserscheu nicht weiter zu befürchten. —

§. 128.

In die Reihe der vergifteten Wunden gehören auch die Verletzungen der Finger, die man sich zuweilen beim Oeffnen einer Leiche zuzieht. An dem gerissenen oder gestochenen Finger entsteht häufig eine starke Entzündung, welche lebhaften Schmerz, eine bedeutende, dunkelrothe Geschwulst und eine langwierige Eiterung erzeugt; die Saugaderdrüsen schwellen an, auch bildet sich manchmal ein nervöses Fieber danach aus. Die Einimpfung des faulen Stoffes scheint die Haupt-Ursache dieser Erscheinungen zu sein, die auch beim Verbinden brandiger Geschwüre mitunter hervorgerufen werden. Man mufs Schnittwunden bei Sectionen gut ausbluten lassen, reinigen und durch eine Pflasterdecke vor neuer Vergiftung schützen. Stichwunden mufs man ätzen, und die Abscesse, die sich bilden, schnell öffnen: gegen die Entzündung wendet man Blutegel und Brei-Umschläge an. — Schau, welcher meint, dafs dergleichen Vergiftungen vornehmlich bei Oeffnungen von Leichen vorkommen, die an Krankheiten seröser Häute verstorben sind, empfiehlt Umschläge des Goulardschen Wassers mit Opium-Tinctur, innerlich Calomel mit Spiefsglanzschwefel, und nachher eine starke Gabe Opium. — Basedow glaubt, dafs diese Vergiftung und die schwarze Blatter denselben Ursprung haben.

Ueber den Schlangenbiſs vergleiche auſser Orfila, Traité des poisons:

Felix Fontana, Abhandlungen über das Viperngift u. s. w.; a. d. Ital. von Spohr. Berlin 1787.

F. A. Wagner, Erfahrungen üb. den Biſs der gemeinen Otter u. s. w. Leipzig 1824.

H. O. Lenz, Schlangenkunde. Gotha 1832.

Ueber die Hundswuth sind zu vergleichen:

Portal, Bemerk. üb. d. Natur u. Heilung der Wuth vom Bisse toller Thiere; a. d. Franz. Leipzig 1782.

Mederer, Syntagma de rabie canina. Friburgi 1782.

Andry, Untersuch. üb. d. Wuth nach dem Bisse toller Thiere; a. d. Franz. Leipzig 1785.

Hamilton, Bemerk. üb. d. Mittel wider den Biſs toller Hunde; a. d. Engl. von Michaelis. Leipzig 1787.

Le Roux, über die Wuth; eine Preisschrift; a. d. Franz. Tübingen 1796.

Rougemont, von der Hundswuth; a. d. Franz. von Wegeler. Frankfurt 1798.

Benedict, Ideen zur Begründung einer ration. Heilmeth. der Hundswuth. Leipzig 1808.

Fothergill, Abhandl. üb. d. Natur der Krankh., die durch den Biſs eines tollen Hundes veranlaſst wird; a. d. Engl. mit Vorrede von Werner. Wien 1810.

Ph. v. Walther, Abhandlungen a. d. Gebiete d. praktischen Medicin u. s. w. Landshut 1810. Bd. I. S. 169.

Trollier, Nouveau traité de la rage, observ. cliniques etc. Lyon et Paris 1820.

Marochetti, in den vermischten Abhandl. einer Gesellschaft prakt. Aerzte zu St. Petersburg. 1821. Bd. I.

Wendt, Darstellung einer zweckm. u. erprobten Methode zur Verhütung der Wasserscheu. Breslau 1824.

Hertwig, Beitr. zur näheren Kenntn. d. Tollheit der Hunde. Berlin 1829. (Enthält wichtige Untersuchungen üb. d. Kennz. an den Hunden.)

Medicin. Correspondenzblatt des Würtemberg. ärztl. Vereines. 1836.

J. N. Rust, Aufsätze u. Abhandlungen. Berlin 1836. Bd. II. S. 307. (Besonders lesenswerth.)

Ueber Verwundung bei Sectionen vergleiche:

F. Schau, in Horn's Archiv, 1825, März und April. S. 347; Hecker's Annalen, 1825, Januar.

Basedow, in Graefe's Journal, Bd. XII. S. 185.
M. Leo-Wolf, Dissert. de laesionibus in cadaverib. dissecand. Heidelb. 1832.

Ueber Pfeilgift siehe:

Orfila, Traité des poisons; 3me édition. Paris 1827. Tome II. pag. 415.
Krebs, Dissert. de sagittarum veneno. Berol. 1834.

6. Die Wunden der Sehnen.

§. 129.

Eine Verwundung der Sehnen und der Flechsen-Häute kann in verschiedener Beziehung ein wichtiges Uebel sein. Das Gewebe dieser Theile ist sehr straff, und eine in ihnen aufkommende Entzündung ist daher oft mit bedeutender Spannung verbunden: noch mehr leiden die unter ihnen liegenden zugleich verwundeten Weichtheile durch den Druck, welchen diese Spannung hervorbringt, und so wird die eingesperrte Entzündung schnell auf einen hohen Grad gesteigert. Man bemerkt auch, daſs sie sich gern rothlaufartig weiter verbreitet. Zertrennte Sehnen bedingen eine beträchtliche Störung der Function der verwundeten Gliedmaaſsen, und die verletzten Sehnenscheiden ergieſsen reichlich die Synovia, machen Verschwellung und Verwachsung, der dann häufig Steifheit der Glieder nachfolgt. An sich verläuft die Entzündung der Sehnen aber weder stürmisch, noch ist sie irgend gefährlich. Die Stücke einer getrennten Sehne heilen sowohl durch die geschwinde Vereinigung als durch Eiterung zusammen: das verbindende Mittelstück zeigt ein den Sehnen zuweilen ähnliches Gewebe, ist aber durchgehends ein dehnbarer Zellstoff. Bei gerissenen Wunden eitern die Sehnen-Enden, wachsen leicht mit den nachbarlichen Weichtheilen und mit ihrer Synovial-Scheide zusammen, und dann verlieren die Glieder an ihrer Beweglichkeit. Die geschwinde Vereinigung der Sehnen schreitet langsamer vor als die der Haut, und man muſs daher den einigenden Verband wohl bis an den 10ten Tag liegen lassen: durch die Eiterung kommt das Zusammenheilen erst in 3 bis 4 Wochen zu Stande. — Man sorgt demnach bei Schnittwunden der Sehnen dafür, daſs ihre

Enden gehörig aneinanderliegen, und erhält das Glied in gröſster Ruhe. Wenn die Sehnen an den Fingern durchschnitten sind, so bindet man die Hand auf ein mit hoher Queerleiste versehenes Brett, so daſs sie mit dem Arme einen Winkel bildet, und befestigt sie in einer Lage, wobei die Finger dem Falle angemessen in der Beugung oder Streckung gehalten werden. Der Erfolg ist doch immer miſslich, da die Beweglichkeit der Finger durch Ausschwitzung und Verwachsung leicht dauerhaft leidet. In höherem Grade findet dieſs bei gerissenen und gequetschten Wunden Statt, und wenn die Hautdecke abgelöst ist; mitunter gebietet ein starker Blutstrom die Compression, und dann ist Eiterung und krüppelhaftes Heilen desto wahrscheinlicher. Man hüte sich die vorragenden Sehnen abzuschneiden; sie werden angelegt und mit milden Salben bedeckt. — Stichwunden erregen in sehnigen Theilen nicht selten eine starke Entzündung, und diese erfordert dann die Erweiterung der Wunde, den Gebrauch erweichender Umschläge und Baden in lauwarmem Wasser. Auch gesellt sich zu den Wunden solcher Theile manchmal der Starrkrampf, ein Umstand, durch welchen die Sehnenwunde eine eigene Wichtigkeit erlangt.

7. Die Wunden der Gelenke.

§. 130.

Eine Gelenkwunde ist wegen des zusammengesetzten Baues der Gelenke, wegen der verschiedenen Gewebe, welche daselbst zusammentreffen, eine wichtige Verletzung, und wenn sie von einiger Ausdehnung oder complicirt ist, so erleidet der ganze Körper leicht eine starke, selbst lebensgefährliche Aufregung. Nach Verwundungen am Knie werden, insbesondere bei Stich oder Quetschung, zuweilen üble Zufälle wahrgenommen; doch sieht man Gelenkwunden auch häufig genug einfach und schnell heilen. — Wenn sie nicht eindringen, so sind Hieb- und Schnittwunden an den Gelenken gewöhnlich von keiner besonderen Bedeutung; sie müssen mit Pflasterstreifen vereinigt, und das Glied mehrere Tage in vollkommener Ruhe erhalten werden. Stichwunden werden an den Gelenken öfters dadurch schlimm, daſs sich eine ansehn-

liche Spannung einstellt, und die erste Absonderung in der Wunde zurückgehalten wird: dann breitet sich die Entzündung weit aus, die Geschwulst wird beträchtlich, und es erfolgt Eiterung unter lebhaftem Fieber. Man wird finden, daſs häufig auch von diesen Folgen nur die Unruhe des Kranken oder die schlechte Beschaffenheit seiner Säfte, Trunksucht u. s. w. die Schuld trägt. Später können sich dann diejenigen Uebel entwickeln, welche aus der Gelenkentzündung hervorgehen, Gliedwasser, Gliedschwamm u. a. m. Häufiger noch beobachtet man diese bösen Folgen nach starken Quetschungen; daher gestoſsene Wunden der Gelenke eine sorgfältige Pflege und vornehmlich ein recht ruhiges Verhalten erfordern. Dringt die Wunde überdieſs in die Gelenkhöhle ein, so ist die Besorgniſs für die künftige Erhaltung der Function, und selbst für das allgemeine Wohlsein gröſser; die Synovia flieſst aus, und der seröse Ueberzug der Gelenkköpfe wird von der Luft, von fremden Körpern berührt, selber verwundet, oder die Knorpel und das lockere Gelenkende des Knochens werden mit verletzt. In diesem Falle erreicht die Entzündung allerdings eine bedeutende Höhe, und kann zumal an groſsen Gelenken, wie am Knie, das Leben in Gefahr bringen. Indessen so sehr auch seröse Häute den Eindruck der Luft und fremder Körper übel empfinden, so hat man doch noch mehr von einer versteckten Entzündung und eingesperrten Eiterung in diesen straffen Theilen zu befürchten. Man thut daher am besten, auch eindringende Gelenkwunden dreist zu erweitern, im Falle die Entzündung mit groſser Spannung und schnell wachsender Stärke auftritt; am meisten gilt dieſs von Stich- und Schrot-Schuſswunden. Auſserdem setzt man viele Blutegel an, läſst zur Ader, und macht warme Brei-Umschläge. Andererseits werden die einfachen, obwohl penetrirenden Gelenkwunden, welche keine groſse Reaction veranlassen, baldigst mit einem leichten Verbande verschlossen, und dann mit kalten Umschlägen, Blutegeln u. s. w. behandelt. Sondirt darf nicht werden, um über das Eindringen Gewiſsheit zu erhalten; die letztere ist weniger wichtig als der Schaden, den die Sonde hervorbringen kann. — Schuſswunden der Gelenke führen bisweilen die Nothwendigkeit herbei, das Glied zu amputiren: das heftige entzünd-

liche Fieber, das ihnen nachfolgt, die langwierige Eiterung, die man zu erwarten hat, und die Unmöglichkeit, den Gebrauch des Gliedes herzustellen, leiten den Wundarzt dazu an. Mitunter ist die Verwachsung der Gelenkenden der Knochen, *Ankylosis*, die Folge der Wunden, und sie ist unvermeidlich, wenn die Knorpel an der Eiterung Theil genommen haben.

8. Die Wunden der Nerven.

§. 131.

Vorzugsweise werden solche Verletzungen Nervenwunden genannt, bei welchen entweder grofse und wichtige Nervenstämme getrennt sind, oder welche von hervorstechenden, dem Nervensysteme eigenthümlichen Erscheinungen begleitet werden. Hieher gehört ein heftiger, in eigener Weise fühlbarer, sehr angreifender Schmerz in der Wunde, der sich nach dem Verlaufe der Nerven verbreitet, und der nicht selten von einer auffallenden Abweichung im Verhalten der Wunde begleitet wird, Trockenheit derselben, höhere Röthe u. s. w. Das ganze System der empfindenden und bewegenden Nerven drückt seine Mitleidenschaft durch allgemeine Reizbarkeit des Kranken aus, durch Ohnmacht oder durch Krampf. Man begegnet diesen Zufällen durch äufsere und innerliche beruhigende Mittel, warmes Baden u. a. m.

§. 132.

Wenn ein Nerv völlig durchschnitten ist, so hört unterhalb der Verwundung das Gefühl oder die Bewegung, welche er vermittelt hat, sogleich auf: aber sie kehren wieder, sobald die Nerven-Enden zusammenheilen. Diese schwellen zu harten Kolben an, wachsen am Rande der Wunde mit dem nebenliegenden Zellstoffe zusammen, und werden dann durch ein Mittelstück wieder verbunden, welches neue Nervenfäden enthält. Doch kann ein unregelmäfsiger Verlauf der Heilung, mifsförmige Narben und dergl. eine dauerhafte Störung der Nervenfunction herbeiführen; die Narben bleiben zuweilen lange sehr empfindlich. Quetschungen bringen oft Gefühllosigkeit und Lähmung hervor, aber die Herstellung erfolgt dennoch; indessen manchmal ziehet ein Stich, ein Druck

durch fremde Körper, eine Reizung und Mifshandlung eines Nerven in einer Wunde und andere noch unbekannte Einflüsse wichtige Leiden herbei, die sich vorzüglich unter der Gestalt des Wund-Starrkrampfes offenbaren.

§. 133.

Der Wund-Starrkrampf, *Tetanus traumaticus, idiopathicus,* befällt die Verwundeten selten sogleich nach der Verletzung; gewöhnlich gehen mehrere Tage oder Wochen vorüber, ehe er sich einfindet; manchmal ist die Wunde sogar schon vernarbt bei seinem Auftreten. Er besteht in einem tonischen Krampfe der Muskeln, bei welchem diese in starker Zusammenziehung beharren, und die Theile des Körpers steif und starr erscheinen. Der Krampf hält nicht selten ununterbrochen an, doch tritt er gemeiniglich in Paroxysmen ein, die auf den leisesten äufseren Anstofs oder ohne merkliche Veranlassung wiederkommen, und Minuten oder Stunden lang unter einem sehr grofsen und quälenden Schmerze dauern. Hiebei bemerkt der Kranke öfters, dafs von der verwundeten Stelle eine Aura spastica ausgeht. — Der Starrkrampf ist entweder allgemein verbreitet über die bewegenden Muskeln des Kopfes, des Stammes und der Glieder, oder er befällt einseitig eine Gegend des Körpers: *Emprosthotonus* heifst die Krümmung des Körpers nach vorn, *Opisthotonus* nach hinten, *Pleurothotonus* nach einer Seite, *Trismus* die Zusammenziehung der Käumuskeln mit Verschliefsung des Mundes. — Die Wunde schmerzt schon vor dem Eintritte des Krampfes stärker, aber die ersten Zeichen, ein geringes Ziehen, leichte Zuckungen und Steifigkeit, stellen sich nicht sowohl nahe bei der Wunde, als vielmehr an entfernten, dem Rückenmarke benachbarten Orten ein, im Nacken und am Halse, an der Zunge und den Kinnbacken-Muskeln. Von hier aus verbreitet sich der Starrkrampf mit steigender Gewalt über den ganzen Körper: dann wird das Athmen beengt, die Stuhl- und Harn-Ausleerung angehalten, der Puls hart und beschleunigt, das Gesicht schreckhaft entstellt, die Augen stier, der Mund trocken, die Stimme heiser, das Schlingen mühsam, der Schlaf unmöglich. Die oben genannten Arten des Starrkrampfes wechseln oft miteinander ab; zuweilen besteht nur eine Art, z. B. der Trismus. Er

verläuft meist acut, und tödtet zwischen dem 2ten und 7ten Tage, bisweilen aber mehr chronisch, und endet gegen den 10ten bis 30sten Tag: ebenso kann seine Stärke und Ausdehnung nach Graden unterschieden werden. Das Bewufstsein pflegt frei und ungetrübt zu sein. — Der Tod erfolgt durch Erschöpfung, kann aber auch durch Schlagflufs herbeigeführt werden, oder indem das Herz tetanisch ergriffen wird: im ersten Falle geht ihm Ruhe und Erschlaffung der Glieder voran. — Wenn der Kranke gerettet wird, so werden die Anfälle seltener und schwächer, und der Krampf löst sich allmählig auf, besonders während eines heilsamen Schlafes. Aber die Genesung kann sich lange hinziehen, und die Glieder noch Monate lang ihre geläufige Bewegung entbehren. Bei chronischem Verlaufe des Tetanus ist die Aussicht auf Herstellung immer besser; überhaupt aber läfst die Krankheit nur eine sehr schlimme Prognosis zu, denn gar Wenige kommen durch.

§. 134.

Kleine Stichwunden sind in Hinsicht auf diese heillose Complication am gefährlichsten, besonders wenn noch fremde Körper in ihnen verbleiben, Splitter und Nägel: sonst haben auch Knochenbrüche und Verrenkungen, Schufswunden, Operationswunden, Verbrennung und Erfrierung, leichte Rifs- und Bifswunden, Nerven-Unterbindung u. s. w. sehr häufig die Gelegenheit zum Starrkrampfe abgegeben. — Man beobachtet die Wunden, zu denen er sich gern gesellt, besonders an den Fingern und Zehen, an der Fufssohle, an den Geschlechtstheilen, im Gesichte, sonst auch, weniger oft, an vielen anderen Stellen des Körpers. Männer werden häufiger befallen als Weiber, junge Leute mehr als alte. Man beschuldigt ferner als begünstigende Ursachen des Tetanus eine jähe Abwechselung der Temperatur und dadurch bedingte Erkältung, die Hospitalluft, Schreck und andere starke Affecte; doch herrscht im Ganzen über den Zusammenhang dieser Einflüsse mit der Krankheit grofses Dunkel. — Mit überwiegender Wahrscheinlichkeit wird der Wund-Starrkrampf von der Entzündung eines Gefühls-Nerven-Astes abgeleitet. In sehr zahlreichen Fällen hat man bei genauer Untersuchung die deutlichen Kennzeichen der Entzündung solcher Nerven,

als Verdickung und starke Röthung in und oberhalb der Wunde wahrgenommen. Die Entzündung findet man gegen das Rükkenmark hin vorgerückt, zuweilen mit Zwischenräumen und Absätzen: das Neurilem zeigt diese Spuren der Entzündung zuweilen allein. Die Nerven sind in der Wunde gequetscht, von fremden Körpern gedrückt, oder von der Spannung der Theile gezerrt, oder sie entzünden sich vielleicht manchmal durch äufsere Einflüsse, wie durch Rheumatismus. Ihre Entzündung verläuft muthmafslich chronisch, und kriecht allmählig weiter. Von ihr geht die Reizung des Rückenmarkes aus, und von diesem die Reflexion des Reizes durch die Bewegungsnerven auf die Muskeln über. Das Rückenmark selber und seine Häute findet man bei Leichenöffnungen nicht immer geröthet; überhaupt haben diese, aufser jenem Befunde an den in der Wunde oder dicht bei ihr liegenden Nerven, bisher kein Licht über die Krankheit verbreitet.

§. 135.

Die Behandlung des Wund-Starrkrampfes mufs ungesäumt und kräftig ausgeführt werden, obwohl die Kunst gegen dieses schreckliche Uebel nur selten etwas auszurichten vermag. Man hat die Amputation des verwundeten Theiles, wo sie ausführbar ist, angerathen, und es giebt Fälle, wo sie genützt hat; allein das was sie etwa leistet, könnte auch auf andere Weise erreicht werden, und dann ist sie auch so häufig mit Unglück vollzogen, dafs die bedeutendsten Wundärzte sie für diesen Zweck nicht mehr rühmen. — Die Erweiterung der Wunde kann insofern nützlich sein, als die Spannung und der Druck auf die Nerven durch Einschnitte aufgehoben wird, und sie mufs auch immer bei engen Wunden sogleich und ergiebig verübt werden; um den kranken Nerven zu trennen und die Leitung zu unterbrechen, reicht sie aber nicht hin. Vorzüglich möge man sorgsam forschen, ob ein fremder Körper in der Wunde sei, oder unter der Narbe versteckt liege: auch ob ein Unterbindungsfaden einen Nervenast einschnüre. Die Wunde werde genau gereinigt, und mit warmen Breiumschlägen bedeckt. Zu letzteren fügt man wohl narkotische Kräuter und andere Dinge, doch sind sie unvermischt oder mit solcher Beimengung durchgehends gleich wirkungslos gegen die mächtige Krankheit: nicht we-

niger die verschiedenen Aetzmittel und das Glüheisen in der Wunde angebracht. Vor kalten Umschlägen hat man einige Scheu, die warmen sind räthlicher; aber Blutegel und reichliche Einreibungen der Quecksilbersalbe in das ganze Glied und in den Rücken werden allgemein empfohlen. Auf dem Rücken hat man außerdem blutige Schröpfköpfe und ableitende Reizmittel, besonders das Brennen mit dem Glüheisen angewendet, in der Meinung, daſs der krankhafte Reiz in der Höhle der Wirbelsäule seinen Sitz habe. Aderlässe werden in den meisten Fällen veranstaltet, und verdienen groſsen Beifall; doch muſs man sich hüten, durch Schwächung zugleich die Reizbarkeit zu erhöhen. — Innerliche Arzneimittel sind in groſser Zahl geprüft; keines hat einen besonderen Preis errungen. Viele Stimmen hat das Opium für sich: man hat es stets in starken Gaben gereicht, und manche Aerzte haben es in ungeheurer Menge gegeben. Man fängt mit einem Grane an, und steigt alle Paar Stunden schnell bis zu ℈j und mehr pro dosi, am bequemsten in Tropfen. Andere Narcotica sind von Anderen empfohlen, Belladonna, Strammonium, Blausäure, Tabak. Unter den krampfwidrigen Arzneien ist der Moschus, das Biebergeil, der Aether, der Baldrian neben vielen anderen gebraucht worden; nicht minder der Brechweinstein und das flüchtige Laugensalz, Kali-Bäder nach Stütz u. s. w. Der Gebrauch des Calomels, so daſs baldmöglichst Speichelfluſs entsteht, verdient in der That groſse Berücksichtigung, obwohl dieſs Mittel leider gar häufig ohne Nutzen angewendet ist. — Geht man nun von der Annahme aus, daſs der Tetanus durch die Entzündung eines Nerven in der Nähe der Wunde entstehe, so kann man hoffen, durch zeitige Trennung dieses Nervenastes oberhalb und fern von der Wunde die Fortleitung des krankhaften Reizes auf das Rückenmark zu unterbrechen, dann die Entzündung unterhalb der Trennung durch antiphlogistische Mittel, Blutegel, warme Umschläge und Quecksilber, innerlich und als Einreibung angebracht, zu zertheilen. Man muſs also zu diesem Ende den Stamm des Nerven bloſslegen und ein Stück ausschneiden. Hiebei waltet die Schwierigkeit ob, daſs man nicht immer wissen kann, welcher Stamm zu wählen sei, und daſs die Entzündung bereits über die durchschnittene Stelle

des Nerven vorgeschritten sein kann: ist das Rückenmark und seine Häute schon entzündlich ergriffen, so bleibt die Operation allerdings erfolglos. Einige ältere und neuere Beispiele finden sich jedoch vor, ihren Nutzen zu bestätigen.

Arnemann, über die Regeneration der Nerven. Göttingen 1787.
J. F. Meckel, Handb. der menschl. Anatomie, Bd. I. S. 347. Halle 1815.
J. Swan, über die Behandl. der Localkrankheiten der Nerven; a. d. Engl. von F. Franke. Leipzig 1824. (Biblioth. der ausl. Literatur.)
P. J. Descot, üb. d. örtl. Krankh. der Nerven; a. d. Franz. von Radius. Leipzig 1826. (Dieselbe Biblioth.)
Steinrück, Commentatio de regeneratione nervorum. Berol. 1838.
Bilguer, Abhandlung vom Hundskrampf bei Wunden; in seinen Erinnerungen u. s. w. Berlin 1796.
Stütz, Abhandl. üb. d. Wund- u. Starrkrampf. Stuttgart 1804.
Ph. v. Walther, Abh. aus dem Gebiete der prakt. Medicin. Landshut 1810.
Larrey, Mémoires de Chirurgie militaire, Vol. I. u. III.
A. B. Pelletier, Mémoire sur la nature et le traitement du tétanos; in Revue médicale, 1827, Nov. Dec.
C. Grötzner, der Krampf, insbes. der Wund-Starrkrampf. Breslau 1828.
K. J. Beck, über Sitz und Natur des Tetanus; in den Heidelb. klin. Annalen, Bd. I. — Derselbe in Blasius Wörterbuch der Chir., Bd. IV. S. 606.
Rob. Froriep, üb. d. Ursache u. Behandlung des Tetanus; in seinen Notizen, 1837, Febr., u. in Casper's Wochenschrift, 1837.
A. S. Friedrich, Dissert. de Tetano traumatico. Berol. 1837.
Th. Blizard Curling, Abhandl. üb. d. Tetanus; übers. von Moser. Berlin 1837.

III. Die Wunden an einzelnen Körpertheilen.

1. Die Wunde des Kopfes.

§. 136.

Kopfwunden gehören im Allgemeinen zu den schwersten Verletzungen, welche den menschlichen Körper durch eine äufsere Gewaltthätigkeit treffen können. Um ihre Wichtigkeit einzusehen, mufs man erwägen, wie oft und wie leicht das Gehirn an den Leiden Theil nimmt, welche jene Verletzungen, auch wenn sie zuerst geringfügig scheinen, unter mancherlei Form und Ausdruck verursachen. Die knochige Hülle des Gehirnes dient seinem weichen und zarten Aufbau zwar zu einem starken Schutze, gleichwohl aber giebt sie einen Anlafs dazu ab, dafs sich die verletzende Gewalt in schwingender Bewegung in das Innere fortpflanzt, und wehrt überdiefs die Einsicht in die unter ihr sich heimlich nährenden Krankheiten. Die Häute, welche das Gehirn umkleiden, und welche selber sehr reizbar sind, stehen mit dem Hirnschädel in einer Gefäfsverbindung, die die Ueberleitung einer regelwidrigen Vegetation und einer krankhaften Erregung vermitteln. Die innere Knochenplatte des Schädels ist spröde, und bei Erschütterungen springt sie leicht, und trennt sich von der harten Hirnhaut: hiedurch wird innere Blutung, Reizung und Entzündung hervorgebracht. Daher bemüht sich der Wundarzt auch, in die Gestalt und das Verhalten einer jeden Kopfwunde eine möglichst deutliche Einsicht zu gewinnen, er strebt danach, dafs sie seinem prüfenden Auge offen liege, und ihre Veränderungen ihm niemals entgehen, denn diese sind oft genug der Maafsstab von dem, was unterhalb, wohin er nicht blicken kann, sich zuträgt, und eine Kopfverletzung, welche nicht die Schädeldecke durchdringt, ist in sehr häufigen Fällen gefährlicher, als eine andere, welche gleichwohl die Höhle des Schädels eröffnet hat.

§. 137.

Um die vielfachen Rücksichten deutlich aufzufassen, welche bei der Lehre von den Kopfverletzungen zu nehmen sind, werden die letzteren nach ihrem Sitze eingetheilt, jenachdem nämlich die Wunde selber die weichen Bedeckungen des Kopfes, den Schädel oder das Gehirn und seine Häute ursprünglich betroffen hat. Ferner werden die Verletzungen nach ihrer verschiedenen Form und räumlichen Erscheinung betrachtet, als Trennung, Quetschung, Extravasat, Spalte, Bruch und Eindruck. Dann werden die verschiedenen Arten des Gehirnleidens beleuchtet, welche durch die Verletzung bedingt sind, und auf denen die eigentliche Wichtigkeit dieser Verletzung beruht, die Erschütterung des Gehirnes, der Druck auf dasselbe und seine Entzündung.

§. 138.

A. Die Wunde an den Weichtheilen des Kopfes verdient schon mit gröſserer Aufmerksamkeit vom Wundarzte behandelt zu werden als Hautwunden anderer Körpertheile, obgleich sie häufig eine ganz einfache Verletzung ist. — Stichwunden bringen hier mitunter trotz ihres oberflächlichen Verlaufes heftige Erscheinungen hervor, eine über das ganze Haupt verbreitete lebhafte Entzündung, die sich durch Geschwulst und Röthe auszeichnet, und über Stirn und Gesicht ausdehnt. Hiezu gesellen sich leicht Fieber, Irrereden, Schlafsucht, Zuckungen, und die Schmerzen sind unerträglich: nur durch die Spannung der Haut oder der Galea aponeurotica werden diese stürmischen Zufälle verursacht. Befällt sie die Kopfhaut allein, so ist die Geschwulst meist zugleich über die Augenlieder und Ohren verbreitet, und die Zufälle sind minder heftig, während die entzündliche Anschwellung der Galea gewöhnlich nur bis an die Augenbraunen reicht, aber eine desto gröſsere allgemeine Aufregung erzeugt. Die Zeichen der Stichwunde der Galea gleichen oft denen einer Gehirn-Entzündung oder acuten Gehirnhöhlen-Wassersucht, und sie können tödtlich werden, bevor noch Eiterung unter der Kopfbedeckung eintritt. Eine besondere Anlage zu dieser drohenden Complication der Kopfwunden möchte sich bei Leuten finden, welche zur Ausbildung der

Gesichtsrose überhaupt Neigung haben, und von galligen Krankkeiten öfters heimgesucht werden. Aehnliche Zufälle können durch eine Stichwunde in der Schläfe hervorgerufen werden, woselbst der Schläfenmuskel von einer Aponeurosis überzogen ist, und wenn er nun zu beharrlicher Zusammenziehung gereizt wird, so entsteht eine Art Trismus, die von dem Wund-Starrkrampfe wohl unterschieden werden muſs.

§. 139.

Einfache Wunden der Kopfhaut werden gut gereinigt, die Haare rund herum abgeschoren, und die Wundränder mit Heftpflaster-Streifen vereinigt. Mit kalten Umschlägen, in leichteren Fällen mit Bleiwasser, beugt man einer starken Wundentzündung vor, und sucht die erste Verheilung zu erzielen. Niemals darf man die Wunde fest verbinden oder warm bedecken: wenn man sie gut hat ausbluten lassen, sich mit dem fühlenden Finger von ihrer Tiefe überführt hat, so findet zwar kein Grund Statt, die prima intentio zu vereiteln, jedoch würde man unvorsichtig handeln, die Wunde sogleich anfangs mit einem Pflaster eilig zu bedecken. Ein mäſsiger Blutverlust ist gewöhnlich im Stande, manche üble Ereignisse zu verhüten, und man braucht sich daher mit der Blutstillung nicht sehr zu beeilen. Sie wird am leichtesten durch Kälte und die Compression vollzogen; letztere wird durch den darunterliegenden Knochen erleichtert: man legt Charpie auf die Wunde, darauf eine Compresse, eine Münze und lange Pflasterstreifen in Kreuzesform darüber. Stark sprützende Schlagadern werden umstochen. Bei der Eiterung achte man vorzüglich auf den freien Abfluſs des Eiters, und verbinde mit den einfachsten Mitteln: das gute Aussehen der eiternden Wunde bürgt für den regelmäſsigen Zustand im Innern des Schädels, und eine Störung jenseits der Knochenwand macht sich durchgehends auch bald in der eiternden Wunde geltend. — Während die Behandlung solcher einfachen Wunden der Kopfhaut sich auf ein antiphlogistisches Verfahren beschränkt, und nach Maaſsgabe der Höhe, auf welche die Kennzeichen der erfolgenden oder zu erwartenden Entzündung steigen, mit Aderlaſs, Blutegeln, kalten Umschlägen u. s. w. eingeleitet wird, erfordert die nach Stichwunden aufkommende, im Vorigen erwähnte Spannung und

rothlaufartige Entzündung der Haut oder der sehnigen Haube überdieſs zuweilen Einschnitte, in die Länge oder kreuzweise. An der Schläfe hütet man sich hiebei, sämmtliche Fasern des M. temporalis zu durchschneiden, und macht sich auch auf eine Blutung aus der Schläfen-Pulsader gefaſst, die gerade heilsam sein kann.

Wenn durch einen Hieb, Fall oder Stoſs die Haut des Kopfes in Gestalt eines Lappens von ihrer Unterlage abgetrennt ist, so muſs sie mit Achtsamkeit wieder angelegt, und mit Heftpflaster oder einigen Nadelstichen angeheftet werden. Ihre Anheilung auf den entblöſsten Knochen gelingt gewöhnlich ganz oder doch theilweise, nur muſs man von oben her einen sanften Druck anbringen, mit Compressen, Binden oder Kopftüchern, die man mit kaltem Wasser oder Bleiwasser tränkt. Bildet sich Eiter, so besorgt man seinen Abzug auf dem kürzesten Wege. Nur im Falle andere Complicationen es gebieten, wird die schnelle Anheilung des Lappens absichtlich hintertrieben.

§. 140.

Eine sehr häufige Erscheinung ist die bloſse Quetschung der Kopfbedeckung, die Kopf-Beule: sie zeigt sich als eine bläuliche, teigige, zuweilen als eine pralle und elastische Geschwulst, welche in den Räumen des Gewebes gesammeltes oder auch frei ergossenes Blut einschlieſst. Sie ist am geringfügigsten, wenn sie bloſs in der Haut besteht, aber schmerzhafter und langwieriger, wenn das Extravasat unter der Galea oder der Beinhaut des Schädels beherbergt wird. Mitunter bemerkt man ausgedehnte und ansehnliche Blutergieſsungen zwischen dem Knochen und seinen Bedeckungen: sie weichen meist in kurzer Zeit einem beharrlichen Drucke, und dürfen nur angeschnitten und entleert werden, wenn sie eine entzündliche Spannung erzeugen; sonst aber würde ein unzeitiges Oeffnen eine langwierige und schlaffe Eiterung hervorrufen. Die Kopfbeule ist an und für sich ein unbedeutendes Uebel, welches die Natur von selber bald überwindet: man bekämpft die Beschwerden, wo sie Hülfe erheischen, mit kaltem Wasser, Essig, Bleiwasser, Blutegeln. Der harte Rand im Umfange der weichen Beule darf nicht sogleich mit dem Anscheine eines Schädel-Eindruckes täuschen.

§. 141.

B. Die Schädel-Verletzung. — Eine Verwundung der Schädelknochen erlangt nur durch die dabei Statt findende oder zu befürchtende Theilnahme des Gehirns eine Bedeutung: das Hirnleiden erfolgt entweder zugleich und unmittelbar durch den Einfluſs der verletzenden Gewalt, als Gehirn-Erschütterung, Sprengung der Blutgefäſse, Verwundung des Gehirns, oder es entwickelt sich aus der Entzündung und ihren Ausgängen, insofern sich diese von den Knochen auf das Gehirn und seine Häute fortpflanzen. Die Beobachtung dieser wichtigen Mitleidenschaft wird dem Blicke des Wundarztes gar häufig durch den umhüllenden Knochen entrückt, und hierin besteht eine besondere Schwierigkeit bei der Beurtheilung und Behandlung der Schädel-Verletzungen.

§. 142.

Stichwunden sind nur dann von Wichtigkeit, wenn sie entweder mit einem stumpfspitzigen Werkzeuge und groſser Gewalt in den Knochen dringen, oder wenn sie ihn durchbohren, und die Waffe das Gehirn berührt. Im ersteren Falle kann eine Splitterung der inneren Knochentafel sich ereignen, die dann böse Folgen hat, und überhaupt können die Nachtheile eines heftigen Stoſses eintreten. Im zweiten Falle aber kann die Verletzung den Tod oder langwierige Leiden nach sich ziehen, deren Betrachtung weiter unten vorkommt. Die spitze Waffe kann auſserdem abbrechen, nachdem sie den Knochen durchbohrt hat, und stecken bleiben: das zurückgebliebene Stück, welches in die Schädelhöhle hineinragt, muſs dann durch die Trepanation entfernt werden. Am dünnen Schädel der Kinder, den offenen Fontanellen und in den Näthen kann es sich am leichtesten zutragen, daſs ein Stich penetrirt. Die Zufälle leiten in diesen Fällen zu zweckmäſsiger Kunsthülfe an.

Hiebwunden des Hirnschädels sind in dem Falle gefährlich, wenn sie eindringen oder wenn sie zugleich durch stumpfwirkende Gewalt einen Einfluſs üben; das Letztere findet aber nicht selten Statt. Lassen sie nur eine unbedeutende Spur auf der äuſseren Tafel des Schädels zurück, so wurden sie von den Alten Hedra genannt; dringt der Hieb senkrecht in das Gefüge des Knochens, so heiſst die Wunde Ec-

Eccope, fällt er schief ein, Diacope, und löset er eine Knochenplatte ab, so dafs sie nur noch an den weichen Theilen festhängt, Aposkeparnismus. Die drei letztgenannten Arten schliefsen schon die Bedingung einer grofsen Gewalt der verletzenden Kraft in sich, und können aufserdem sämmtlich in die Schädelhöhle eindringen. Scharfe Säbel machen einerseits oftmals gefahrlose Schädelwunden, die ohne weitere Anstrengung heilen, selbst wenn sie das Gehirn oder die harte Haut desselben treffen; dagegen bringen gequetschte Hiebwunden mit stumpfschneidigen Waffen verübt andererseits Erschütterung, Quetschung der Diploë und die daraus entspringenden Nachtheile zu Wege. Die Behandlung ist antiphlogistisch, und richtet sich übrigens nach den Zufällen. Auch eine abgeschälte, an der Haut hängende Knochenplatte kann wieder anheilen: geht sie ganz verloren bei dem Hiebe, so eitert die geschälte Knochenfläche, bedeckt sich mit Granulationen und wird überhäutet, und unterdessen wendet man die einfachsten Salben an.

§. 143.

Die Quetschung und die gequetschte Wunde des Schädels in Folge einer stumpfwirkenden Gewalt, eines Stofses, Schlages, Falles, Schusses, betrifft entweder allein die Oberfläche des Schädelknochens, seine äufsere Tafel, oder zugleich die Diploë, oder sie verletzt auch die innere Tafel: ferner sie erscheint entweder unter der Gestalt des Eindruckes, oder als Bruch oder als Auseinanderweichen der Näthe. Abgesehen von dem Einflusse, den der gewaltsame Anstofs zu gleicher Zeit auf das Gehirn ausübt als Commotion oder Contusion, so haben diese Schädel-Verletzungen an sich eine verschiedene Bedeutung.

§. 144.

Eine Quetschung der äufseren Tafel des Hirnschädels geht meist ohne üble Folgen vorüber, und die dabei bestehende Wunde heilt gewöhnlich auf rasche und glückliche Weise: nur selten ist die Gewalt so grofs, dafs die spröde innere Tafel springt, und Gehirn-Zufälle hiedurch entstehen. Indessen thut man wohl, den Knochen zu untersuchen, und nach jedem bedeutenden Stofse und nach Prellschüssen gegen den Kopf mufs man die etwa unverletzten Weichtheile ein-

schneiden, oder die schwach getrennten mit einem ergiebigen Schnitte erweitern. Der oberflächlich gequetschte, der von einer matten Kugel oder von einem Streifschusse getroffene Knochen blättert sich dann im Verlaufe der Eiterung ab, und die Wunde verheilt zuletzt ohne weitere Beschwerden.

Eine bei weitem gröſsere Aufmerksamkeit zieht aber eine gequetschte Wunde der Diploë auf sich: die stumpfen Werkzeuge dringen entweder in ihr Gefüge ein, oder ein Stück der äuſseren Tafel wird durch den Stoſs in die Diploë hineingeschlagen. Während diese nun erschüttert und ihr Gewebe zerrüttet, ihre Gefäſse zerrissen sind, wird zuweilen der Umlauf des Blutes in denjenigen Gefäſsen gestört, welche den Zusammenhang der Dura mater mit der Diploë vermitteln, und der Entzündungs-Reiz pflanzt sich auf die Hülle des Central-Organes fort. Die in der Wunde vorwaltende Säftestockung und Verderbniſs bringt es dahin, daſs sich die harte Hirnhaut unter der kranken Stelle von dem Knochen loslöset. So werden die Zufälle erklärt, die sich mitunter zu der Wunde der Diploë gesellen, und um derentwillen diese letztere immer mit bedenklichem Blicke angesehen zu werden pflegt. Sobald übrigens diese böse Complication sich nahet, spürt man eine Veränderung in der äuſseren Wunde: ihre Ränder werden schlaff, lösen sich vom Knochen los, und sie sondert einen dünnen, miſsfarbigen Eiter ab, ihre frische Röthe und ihr natürliches Schwellen verlieren sich auffallend rasch. Wenn dann trepanirt wird oder die Zufälle den Tod bringen, so findet sich zwischen der abgetrennten Dura mater und dem Knochen eine eben solche miſsfarbige Jauche, wie in der Wunde. — Man kann aber auch annehmen, daſs ein Stoſs, welcher die Diploë verletzt, bisweilen hinreicht, die innere Tafel zu zersplittern oder Adern zu sprengen. Manche, besonders alte Schädel haben gar keine Diploë. — Man behandelt die äuſsere Wunde einfach, hält sie aber dergestalt frei, daſs man den Verlauf ihrer Eiterung genau beobachten kann: die Zufälle, welche auftreten möchten, rufen die Sorge des Wundarztes nach ihrer Weise herbei.

§. 145.

Der Eindruck der Schädelknochen, *Depressio cranii*, kann ohne gleichzeitigen Bruch nur bei dünnem und

nachgiebigem Schädel vorkommen, und ist daher dem kindlichen Alter fast ausschliefslich eigen; jedoch werden die Knochen des Hirnschädels auch manchmal im hohen Alter oder durch Krankheiten so verdünnt, dafs eine Depression bei stumpfwirkender Gewalt möglich ist. Man erkennt den Eindruck durch das Gesicht und Gefühl sehr leicht: die nächste Folge desselben ist ein Druck auf das Gehirn, auch kann Ablösung der harten Hirnhaut und Bersten der Gefäfse dabei vorkommen. Dennoch beobachtet man Depressionen bei Kindern, die ohne allen Nachtheil ertragen und im Laufe weniger Jahre durch das Wachsthum wieder ausgeglichen werden. Auch ereignen sich Fälle, in denen die Vertiefung zwar auf immer fortbesteht, aber die Zufälle verlieren sich, und das Gehirn duldet den Eindruck dann ohne weitere Störung des Wohlbefindens. Man wendet bei der Behandlung alle Sorgfalt auf die Ueberwindung der Zufälle, gegen das entzündliche Leiden des Gehirns, und hofft bei Kindern von der Heilkraft der Natur die Herstellung, wo nicht der Form des Schädels, doch der gesunden Hirnthätigkeit. Völlig platt zusammengequetschte Kinderköpfe haben schon ihre natürliche Gestalt wiederbekommen, und die kleinen Kranken sind genesen. Bei Erwachsenen dürfte man hin und wieder bei einem Schädel-Eindrucke, welcher gefährliche Zeichen des verletzten Gehirnes mit sich führt, zur Trepan-Krone seine Zuflucht nehmen.

§. 146.

Der Bruch der Hirnschale, ***Fractura cranii***, mufs nothwendig eine der schwersten Kopf-Verletzungen sein, da der Antheil des Gehirns und seiner Häute beinahe ganz unabwendbar durch dieselbe bedingt wird. Die Erkenntnifs ist nicht immer leicht, denn der Bruch kann an versteckten Stellen sitzen, die Beweglichkeit der Knochentrümmer gegeneinander fehlt häufig, und die Knochenhaut oder auch die übrige Bedeckung des Kopfes ist über dem Schädelbruche öfters unzertrennt: wenn gar die Lamina vitrea allein geborsten oder abgesprungen ist, so thut sich diefs mit den Gehirnzufällen nur in dunklen Kennzeichen kund, oder kann gar nicht ermittelt werden. Wenn also nach einem heftigen Stofse, den das Haupt erlitten hat, der Knochenbruch nicht sogleich als

9 *

eine klaffende Spalte erblickt oder gefühlt wird, so mufs der Wundarzt aufmerksam nach der Natur der Verletzung forschen. Man schneidet die unzertrennte Kopfhaut und was sonst darüber liegt, mit der Vorsicht durch, dafs die Messerklinge nicht bis in die Knochenspalte dringt; kleine Wunden erweitert man und reinigt sie. Dann schaut man zu, und fühlt mit dem Finger nach: das Blut dringt aus der Spalte hervor, wenn man den Knochen zuvor mit einem feuchten Schwamme berührt hat, und man kann mit einem zugespitzten Federkiele behutsam sondiren, ob der Bruch die ganze Dicke des Schädels durchdringt. — Die Hirnschalen-Brüche haben ein verschiedenes Ansehen; sie können feine Risse sein, die öfters schwer entdeckt werden, ***Fissurae***; man räth ihre Auffindung dadurch, dafs man Tinte auf den Knochen bringt, zu erleichtern, die sich dann in die Risse hineinzieht und sie kenntlich macht; aber diefs kann schaden. Offen stehende Spalten, ***Fracturae***, können in vielfacher Richtung verlaufen: ganze Stücke des Knochens können ausbrechen, mehrere Spalten können auf einen Punkt zusammenlaufen, und einen Sternbruch darstellen.

In der Regel liegt der Hirnschalen-Bruch unter der Stelle, welche von dem Stofse getroffen worden ist, und auf diese mufs auch der Wundarzt zunächst seine Aufmerksamkeit richten. Allein manchmal springt auch der Schädel an einer anderen, der gequetschten gerade entgegengesetzten Stelle entzwei, und dergleichen Brüche nennt man ***Contrafissurae*** und ***Contrafracturae***. Nur selten bezeichnet die Veränderung der Theile, an denen sie liegen, ihr Vorhandensein, und noch seltener kann man sie fühlen; daher sie meist nach dem Tode erst gefunden werden. Wenn das Blut aus den Ohren und der Nase fliefst, so ist diefs als Anzeichen einer Berstung der Basis cranii wenig werthvoll, denn die blofse Erschütterung reicht schon hin, kleine Adern in der diese Theile auskleidenden Haut zu sprengen, und das Symptom kommt selber bei ganz leichten Kopfverletzungen vor. So werden denn mitunter Zufälle beobachtet, zu deren Erklärung man die Vermuthung mufs zu Hülfe nehmen, dafs an einem versteckten Orte, z. B. an der Grundfläche des Schädels, ein Gegenstofs (***Contrecoup***) Statt gefunden habe,

und der Knochen daselbst gesprungen oder Blutgefäſse zerrissen seien.

§. 147.

In Gemeinschaft mit dem Bruche der Hirnschale kommt es nicht selten vor, daſs ein ausgebrochenes oder geknicktes Knochenstück niedergedrückt wird, und Depression und Fractur zugleich ihre nachtheiligen Folgen äuſsern. — Bei einer jeden Fractur des Schädels, bei einem Sternbruche, bei einer Fissur oder bei der Berstung der Lamina vitrea wird die Gefahr dadurch bedingt, daſs die harte Hirnhaut vom Knochen losgetrennt, daſs sie von Knochensplittern oder anderen mit eindringenden fremden Körpern gereizt, verwundet, von der kalten Luft berührt wird, daſs Blutgefäſse zerreiſsen, und dann das Blut oder daſs eingesenkte Knochenstücke auf das Gehirn drücken. So werden die Zufälle erzeugt, welche das Leben bedrohen und es oft schnell auslöschen; abgesehen davon, daſs die Erschütterung eines so starken Stoſses, als es bedarf, den Knochen zu zertrümmern, auch von vorn herein das Gehirn schwer zu beleidigen vermag. Indessen wird die Kraft des Stoſses sehr geschwächt, wenn sie in die Sprengung des Schädels gleichsam ausläuft, und überhaupt sind Schädelbrüche nicht allemal von drohenden Symptomen begleitet. Mitunter bestehen sie ohne Zerreiſsung der Gefäſse oder sonstige Complicationen, und zuweilen, wo diese Statt haben, ist es gerade heilsam, wenn die Spalte gut auseinandersteht, und dem Blute und anderen Absonderungen freien Abzug gestattet. Die versteckten Wunden sind hier oft schlimmer als die offenen, obwohl man andererseits mit Recht behauptet, daſs das Gehirn und seine Hüllen überall den Eindruck der Atmosphäre übel empfinden.

§. 148.

Im Allgemeinen geht hieraus hervor, daſs man bei der Behandlung der Hirnschalen-Brüche sein Augenmerk auf die Zufälle zu richten habe, welche danach entstehen, und daſs man denselben auch so viel als möglich vorbeugen muſs. Ein reichlicher, nach Bedürfniſs wiederholter Aderlaſs, Blutegel nahe bei der Wunde, kalte Wasser- und Eisumschläge, innerlich abführende Salze, Salpeter, Calomel, Digitalis, säuerliches Getränk, sparsame Kost, frische Luft und

Ruhe, erhabene Lage des Kopfes, aufmerksame Bewachung dienen bei solchen gefährlichen Verwundungen dazu, die Entzündung des Gehirnes abzuwenden und im Keime zu erstikken. Diese Mittel müssen schon der Vorbauung wegen gebraucht werden, und ihre Vernachlässigung würde eine grofse Verantwortlichkeit auf den Wundarzt laden. Die Hautwunde, die auch nach Umständen zu erweitern ist, mufs offen bleiben, und höchstens mit einer leichten Compresse unter den kalten Umschlägen bedeckt werden. Die letzteren werden mehrere Tage, bis zu 8 und 12 Tagen fortgesetzt, bis etwa die Wunde löblich eitert, während sich der Kranke wohl befindet: nachher wird sie mit den einfachsten Salben verbunden, und viele Wochen lang sorgfältig beobachtet; vornehmlich wird der Abflufs des Eiters durch eine gute Lage befördert. — Knochensplitter, eingedrückte Knochenstücke, wie auch fremde Körper, welche die Hirnhaut berühren, werden behutsam hervorgezogen, und wo diefs nicht anders geschehen kann, mit Hülfe der Trepanation.

Wenn Fissuren sichtbar sind, denen sich alsbald drohende Zufälle der Reizung zugesellen, oder wenn man glaubt, dafs ein Sprung der inneren Tafel mittelst der Splitterung die Dura mater beeinträchtigt, und durch fortdauernden Reiz die Entzündung unabwendbar steigert, so nimmt man ebenfalls zu der Trepanation seine Zuflucht. In beiden Fällen vollzieht man die Operation in der Absicht, die fremden Körper, als welche dann die Knochensplitter gelten, zu entnehmen; doch kann ihr Dasein freilich nur vermuthet werden, so dafs die an sich nicht gleichgültige Anbohrung des Schädels auch nicht mit Gewifsheit ihren Zweck erreicht. — Eben dasselbe gilt von der Wirkung eines Contrecoups, wo man derselben beikommen kann. (Vergleiche weiter unten die Kur der Zufälle und die Heilanzeigen für die Trepanation.)

§. 149.

Das Auseinanderweichen der Näthe kommt bei jungen Menschen nach heftigen Stöfsen gegen den Kopf vor, am öftersten wohl als Wirkung des Contrecoups: die bedenklichsten Zufälle pflegen sogleich einzutreten, und werden durch den Druck des ergossenen Blutes, durch die Zerreifsung

des Pericraniums, Lostrennung der Dura meninx u. s. w. erzeugt. Eine dem Laufe der Näthe folgende Anschwellung bezeichnet dann meist das Extravasat und die Stelle, wo der Wundarzt die Bedeckungen aufschneiden kann, wenn er eine nähere Einsicht in die Verletzung für erspriefslich hält, und den Druck beseitigen will, den das Blut auf das Gehirn ausübt. Jedoch möchte durchgehends die antiphlogistische Methode diesen Zufall sammt den andern überwinden, wenn der Kranke überhaupt gerettet werden kann; auch ist die Diagnosis schwierig.

§. 150.

Zu den Wirkungen, welche eine Contusion des Hirnschädels hervorbringen kann, gehört ferner das Extravasat in die Schädelhöhle, ein Blut-Ergufs herbeigeführt durch das Reifsen eines oder mehrerer Blutgefäfse. Hiebei können andere Verletzungen der Haut und des Schädels fehlen, als Bruch, Rifs u. s. w.; doch finden sie sich sehr häufig mit dem Extravasate in Gemeinschaft. — Die Gefäfse bersten entweder durch die erschütternde Kraft des Anstofses, oder sie öffnen sich unter dem Andrange des Blutes nach der Stelle, die gewaltsam geschwächt ist, nach Art des Schlagflusses, oder sie werden auch von dem zerspringenden Knochen zerrissen. — Das Extravasat äufsert sich gewöhnlich recht bald nach der Verletzung: nach wenigen Minuten beginnen die Zufälle des Druckes auf das Gehirn, über welches sich das Blut mit steigender Verschlimmerung des Zustandes ergiefst; seltener erst nach Stunden oder Tagen, in Folge der Congestion. Bei offener Schädelwunde kann das Blut abfliefsen, wenn dem Kopfe eine günstige Lage gegeben wird. — Da das Extravasat in die Schädelhöhle nur durch die Betrachtung der Zufälle erkannt werden kann, so wird über seine Kennzeichen, seinen Sitz, seine Gefahr und seine Behandlung weiter unten das Nöthige vorgetragen werden: hier sei nur erinnert, dafs auch andere Flüssigkeiten, Eiter und Serum, spätere Producte der Entzündung, auf ähnliche Weise auf das Gehirn drücken können, und dafs bei Verletzungen, die die Bildung eines Blut-Austrittes fürchten lassen, noch bevor dessen Zeichen sich einstellen die Trepanation als Vorbauungsmittel von mehreren Wundärzten empfohlen wird.

§. 151.

Die oftmals erwähnten Zufälle eines Gehirnleidens, mit welchen Kopf-Verletzungen so häufig zusammengesetzt sind, bestehen in den Symptomen der Gehirn-Reizung und des Gehirn-Druckes. Mit diesen mufs zusammengestellt werden die Gehirn-Erschütterung, ein Leiden, welches mit jenen oft vereinigt vorkommt, und welches, wenn es einzeln auftritt, mit ihnen zum grofsen Nachtheile verwechselt werden kann. Stellt man mit Dupuytren die Symptome des Gehirnleidens in zwei Gruppen einander gegenüber, so heifst die eine derselben Contusio cerebri, und schliefst den Druck und die Reizung oder Entzündung des Gehirnes in sich, die andere ist die Commotio cerebri.

§. 152.

1. Die Gehirn-Erschütterung. — Obgleich die Erschütterung meist eine mit anderen Leiden des Gehirnes verbundene Krankheit ist, so kommt sie doch auch allein vor: leichtere Grade werden gar nicht selten rein beobachtet, und in manchen Fällen endet sie schnell das Leben, ohne dafs man nach dem Tode die Spuren einer Entzündung oder Zerreifsung in der Schädelhöhle und im Gehirne findet. Nicht blofs heftige Stöfse, die gegen das Haupt gerichtet sind, bewirken eine Gehirn-Erschütterung: der Schlag kann auch andere Gegenden des Körpers zunächst treffen, und die schwingende Bewegung setzt sich von da bis zum Kopfe fort, wie es öfters beim Falle auf den Hintern oder in seltneren Fällen beim Sprunge auf die Füfse geschieht. Hierin liegt zum Theil der Grund, wefshalb man eine Erschütterung der Leber und darauf folgende Leber-Abscesse mit dem Gehirnleiden bisweilen vereinigt antrifft; andererseits aber deutet man diese Zusammensetzung durch Annahme einer Sympathie zwischen beiden Organen. — Der biegsame Schädel junger Leute giebt weniger Anlafs zur Commotion als der harte der Greise, und je mehr sich die feindliche Gewalt in der Zertrümmerung der äufseren Gebilde bricht, um so weniger rüttelt sie an den Fasern des Centralorganes. — Jede Erschütterung erzeugt zunächst Schwäche und Lähmung; auf dieser Stufe kann die Commotio cerebri stehen bleiben: denn es ist möglich, dafs die Function des Gehirnes und mit ihr das Leben so-

gleich oder in wenigen Minuten erlischt. Aber es ist auch möglich, daſs das Organ sich erholt, und die Natur hilft, ohne erst mit dem Sturme der Entzündung zu kämpfen. Dieſs sieht man bei geringen Graden der Erschütterung: die Symptome der Lähmung schwinden bald, und die Schwäche weicht allmählig einer stufenweise vorschreitenden normalen Kraftentwickelung. Allein gewöhnlich folgt doch auf die Commotion alsbald ein starker Blutandrang, eine passive Congestion, darauf Entzündung, und in deren Gefolge Zufälle, die denen der Contusion und Ruptur gleich sehen. Wenn also die Gehirn-Erschütterung nicht sogleich tödtet, oder nicht in kurzer Zeit Erholung eintritt, so ist sie durch die drohende Entzündung gefährlich.

§. 153.

Die Gehirn-Erschütterung offenbart sich durch folgende Kennzeichen. Der Getroffene verliert das Bewuſstsein, und sinkt um; der Puls ist klein, schwach, aussetzend, das Athmen ruhig, aber leise und langsam; Gesicht, Hände und Füſse sind kalt und bleich, der Blick matt, die Pupille unbeweglich, Harn und Inhalt des Mastdarmes gehen unwillkürlich ab, auch Erbrechen stellt sich häufig ein. So liegt der Kranke eine Weile, Minuten und Stunden, ohnmächtig da; dann kommt er allmählig wieder zu sich, und schlägt die Augen auf; er fühlt Schwindel und Unbesinnlichkeit und groſse Ermattung, aber der Puls hebt sich, und die Haut duftet. Das Erbrechen wiederholt sich meist noch einigemal, überhaupt kommen noch öfter Anwandlungen der Ohnmacht wieder: Gedächtniſs-Schwäche und Ungeläufigkeit im Gebrauche der Glieder können Wochen und Monate nachher sich bemerklich machen. — Je mehr nun eine Contusion des Gehirnes seine Erschütterung zusammensetzt, um so drohender und complicirter werden diese Symptome: sie mischen sich dann mit den Zeichen des Druckes und der Reizung, und die Diagnosis wird sehr schwierig. Man muſs auch bei jeder starken Gehirn-Erschütterung darauf gefaſst sein, daſs die letztgenannten Zeichen erfolgen, wenn die Merkmale der reinen Schwächung vorübergegangen sind. Zum Unterschiede der Symptome der Erschütterung von denen des Extravasats, die sich ähnlich sehen, merke man, daſs jene sogleich nach der

Verletzung auftreten, während die Wirkung eines Blutergusses sich erst nach einer Weile, nach Minuten und Stunden äufsert: diefs ist für den Fall von Werth, wenn der Wundarzt von Anfang an gegenwärtig ist. Ferner ist das Athmen bei dem Hirndrucke schnarchender, der Puls voller und langsamer, das Gesicht mehr geröthet u. s. w. (Siehe weiter unten.)

§. 154.

Insofern die nächste Wirkung der Gehirn-Erschütterung in Schwäche besteht, sind allerdings belebende Mittel angezeigt. Man legt Senfteige in den Nacken, auf die Arme und die Waden, man wendet Riechmittel an, und flöfst dem Kranken Aether ein. Man beschränkt sich jedoch auf solche wenige Mittel, einmal weil bei reiner Commotion die Naturhülfe mächtig ist, dann weil man die nächstfolgende entzündliche Aufregung zu vergröfsern fürchten mufs. Das reizende Heilverfahren findet in der That hier eine seltene Anwendung, und gemeiniglich sieht sich der Wundarzt, sobald er hinzukommt, aufgefordert, von der antiphlogistischen Methode Gebrauch zu machen. Kalte Umschläge hindern den starken Antrieb des Blutes und dienen zur Anspannung der erschlafften Faser. Man umwickelt den (vorher abgeschorenen) Kopf mit einem Handtuche, welches in Eiswasser gelegen hat, oder legt eine Thierblase auf, die mit zerstücktem Eise angefüllt ist. Blutegel sind meist vortheilhaft, doch der Aderlafs werde anfangs mit Behutsamkeit zu Hülfe gezogen. Die gröfste Ruhe, ableitende Purgirmittel, spanische Fliegen auf den Oberarmen, kühlendes Getränk u. s. w. werden mit desto gröfserer Ausdauer besorgt, je kräftiger die secundären Symptome hervortreten, und je mehr der Krankheitsfall gleich anfangs mit ihnen zusammengesetzt war. Eine äufsere Wunde werde in ihrer Tiefe untersucht und dann offen erhalten. Man mufs sich zu dem entzündungswidrigen Verfahren schon defshalb leicht bestimmen lassen, weil einmal die Leichenöffnungen der an Gehirn-Erschütterung Verstorbenen gar häufig eine Zerreifsung von Blutgefäfsen im Innern des Gehirns oder an seiner Oberfläche und die Zeichen starker Congestion oder eine entzündliche Ausschwitzung nachgewiesen haben, — ferner auch, weil die Entzündung manchmal erst sehr spät sich

meldet, nachdem Wochen lang der Schein der Genesung den Wundarzt in Sorglosigkeit gewiegt hat. Uebrigens wird dieser sich von der Constitution des Kranken und den Eigenheiten seines Zustandes in seinem Handeln leiten lassen. Ist derselbe sehr reizbar, und verfällt er leicht in Krämpfe, so hilft Moschus und Biebergeil, zuweilen ist selbst das Opium erlaubt. Währt die Gedächtnifsschwäche und der Schwindel lange fort, so empfiehlt sich ein Aufgufs der Arnica mit Salpeter: gastrische Unreinigkeiten werden abgeführt, die Entzündung und Eiterung der Leber durch örtliche Blutentziehungen und Quecksilber abgewendet, oder sonst nach ihrem Bedürfnisse behandelt. Mitunter prüft man mittelst eines vorsichtigen Aderlasses, welchen Nutzen schwächende Mittel gewähren können, und richtet nach dem Erfolge die Wahl der Arzneien ein. — Die Prognosis richtet sich immer nach dem Grade der Erschütterung und nach den Complicationen: bei alten Leuten können Jahre vergehen, ehe ihr Eindruck völlig verwischt ist.

§. 155.

2. Die Zeichen des Gehirn-Druckes werden durch verschiedene Ursachen hervorgebracht, Depression des Schädels, mit oder ohne Bruch, Einsenkung fremder Körper, Eiter und Serum, und besonders oft durch ein blutiges Extravasat. Sie bestehen in Folgendem. Ein Gefühl von Schwere, Schwindel und Schläfrigkeit, dumpfer Kopfschmerz, Sinnes- und Gedankenschwäche, in höherem Grade Schlafsucht mit schwerem, schnarchendem Athemholen und erweiterter, starrer Pupille; das Auge ist unbeweglich, der Puls hart, voll und langsam, öfters auch unregelmäfsig, die Zunge ist feucht und dick, die Töne lallend, die sie zu bilden versucht, die Glieder gelähmt, seltener von Zuckungen befallen, Harn und Koth gehen unwillkürlich ab. Das Gesicht pflegt blauroth und gedunsen auszusehen, zuweilen ist es bleich; der Hals ist steif, die Nase blutet mitunter. So kündigt sich die Unterdrückung der Gehirnfunction als ein bewufstloser, gefühlloser und bewegungsloser Zustand an: doch ist die Lähmung nicht immer über den ganzen Körper verbreitet, und die Krankheit nach der Ausdehnung und nach dem Grade unterschieden, je nachdem die Ursachen auf einen gröfseren oder

geringeren Theil des Gehirnes und auf Gebilde von verschiedener Bedeutung in demselben einwirken. Durchgehends ist der Zustand höchst lebensgefährlich, und desto mehr, je weniger sich die Ursachen schnell beseitigen lassen.

§. 156.

Häufig liegt die Ursache des Gehirn-Druckes offenbar in der Art der Verletzung vor Augen, z. B. bei der Depression oder der mit Extravasat vereinten Fractur: aber sie bleibt oft genug dunkel, kann nur vermuthet werden, und der Wundarzt bemüht sich dann, ihre Natur aus der Eigenthümlichkeit der Erscheinungen zu erkennen. — Eiter sowohl als der wässrige Ergufs entstehen erst aus einer voranlaufenden Entzündung, und können daher kaum vor dem dritten Tage nach der Verletzung ihre Wirkung äufsern: mitunter gehen selber Wochen und Monate darüber hin, ehe die Merkmale des Druckes sich einfinden, den jene bewirken. So lange die Entzündung selber währt, sind die Zeichen des Druckes nicht zu bemerken, sondern vielmehr die Symptome der Reizung vorwaltend, es müfste denn sein, dafs der Druck zur selbigen Zeit von irgend einer Ursache geübt wird, und dann beiderlei Zeichen vermischt ein undeutliches Bild des inneren Vorganges liefern. — Bei der Commotion ist das Athmen leiser, freier, der Puls kleiner und weicher, das Gesicht verfallener, und alle Symptome treffen mit der Verwundung zugleich ein, während der Bluterguſs sich erst nach mehreren Minuten oder Stunden durch die Symptome geltend macht, die dem Drucke zukommen. Allein die Commotion kann in die Contusion mit eingeschlossen sein, oder diese auf jene in ganz kurzer Zeit folgen, so dafs wiederum die Diagnosis sehr schwierig wird.

§. 157.

Der Sitz eines Extravasates und somit auch sein Vorhandensein kann noch aus einigen Umständen um etwas deutlicher ermittelt werden. Der Kranke fafst in seiner Schlaftrunkenheit wiederholentlich nach der Stelle des Kopfes hin, wo das Blut ausgetreten ist. Die Lähmung der Glieder pflegt auf der Seite vorzukommen, welche dem Sitze des Extravasates im Gehirne entgegengesetzt ist; indessen verhält sich diefs nicht immer so, und überhaupt sind wir mit der Function

einzelner Theile und Gegenden des Gehirns zu unbekannt, um von dem Einflusse eines dort hausenden Extravasates auf die Glieder einen rückwirkenden Schlufs wagen zu dürfen. Bei einem Blutergusse auf der Grundfläche der Schädelhöhle soll sich nach Rust am unteren Augenliede eines oder beider Augen eine blaue Geschwulst ausbilden, und diefs alsdann eine sehr böse Vorbedeutung haben. Ueber die Unsicherheit des Schlusses aus dem Blute, das aus Nase und Ohren strömt, ist bereits gesprochen worden. Befindet sich eine Wunde am Kopfe, so soll bisweilen in dem Falle ein Extravasat unter derselben zu vermuthen sein, wenn das Pericranium sich von selber losgelöst hat.

§. 158.

Da das Extravasat an sehr versteckten Orten, auf der Basis cranii, im Innern der Gehirn-Masse, in seinen Höhlen u. s. w. liegen kann, so bleibt sein Sitz sehr häufig unbekannt. Was man in dieser Hinsicht bei solchen Stöfsen, die leicht den Contrecoup bewirken, etwa erwarten kann, besteht nach Köhler's Ermittelung in Folgendem. Hat eine Gewalt den Schädel getroffen, während er sich in Ruhe befand, so bleibt ihre Wirkung auf die Wand des Schädels beschränkt, welche der Gewalt unmittelbar ausgesetzt war. Wenigstens wird die Verletzung an der Stelle, wo der Stofs eingewirkt hatte, am bedeutendsten sein, und sich von hier aus peripherisch verlieren; eine Fissur z. B. kann sich von der einen Seite des Schädels bis zur anderen erstrecken. Contrafissuren indefs oder Blut-Extravasate an der entgegengesetzten Seite werden nicht leicht entstehen. — War der gegen einen harten Körper anschlagende Schädel der bewegte Theil, und erfolgt eine Trennung oder ein Eindruck des Knochens an der aufschlagenden Stelle, so wird kein Bruch des Knochens an der der Gewalt abgewendeten Seite des Schädels eintreten. Bleibt aber der Schädel in diesem Falle an der aufschlagenden Seite unverletzt, so ist bei hinreichender Stärke der Gewalt eine Contrafissur zu vermuthen. — Entsteht ein klaffender Bruch oder ein bedeutender Eindruck, so wird eine Zerreifsung der Gefäfse an der entgegengesetzten Seite überhaupt nicht leicht Statt finden, umgekehrt aber an letzterer Stelle ein Extravasat zu erwarten sein, wenn die

getroffene Seite gar nicht oder unbedeutend leidet. — Blut-Extravasate an der unmittelbar vom Stofse berührten Seite des Schädels liegen meist über der Dura mater, an der von ihm abgewendeten Seite aber meist unter derselben.

§. 159.

Das Wichtigste bei der Behandlung des Gehirn-Druckes ist die schleunige Entfernung der Ursachen; demnächst werden die Complicationen und die späteren Folgen beachtet. Defshalb müssen eingedrückte Knochenstücke und fremde Körper baldigst entnommen werden, im erforderlichen Falle mit Hülfe der Trepanation. Ergossene Flüssigkeiten werden entweder sofort durch die Wunde weggeschafft, oder der Aufsaugung überantwortet. Man sorgt durch eine bequeme Lage des Kopfes dafür, dafs Blut und Eiter aus der offenen Schädelwunde leicht abfliefsen. Ist aber keine Wunde und kein Spalt vorhanden, so begehren einige Wundärzte die Trepanation, um nicht allein das Blut, sondern sogar auch den später erzeugten Eiter aus dem Bohrloche ablaufen zu lassen. Diefs rathen vornehmlich Diejenigen, welche sich zu Anhängern der prophylaktischen Trepanation erklären (siehe weiter unten die Indicationen zum Trepaniren). Bedenkt man dagegen, wie oft die Zeichen des Extravasates undeutlich sind und die Erkenntnifs seines Sitzes unbestimmt ist, ferner welchen üblen Einflufs die Anbohrung des Schädels und die Blofslegung der Hirnhäute, bei schon vorwaltender Krankheit dieser Theile, haben möchte, und wie wenig manchmal durch die Entleerung des Ergossenen allein gewonnen werden wird, so wird man die Trepanation in diesem Falle für ein zu ohnmächtiges Hülfsmittel halten müssen, und in den meisten Fällen lieber von der Aufsaugung den Nachlafs der bösen Zufälle hoffen. — Die Mittel, mit denen der Wundarzt bei Kopf-Verletzungen die Aufsaugung eines blutigen Extravasates zu befördern sucht, wählt er durchgängig aus der Reihe der Antiphlogistica: reichliche, wiederholte Aderlässe, Blutegel, Umschläge von Eis, die man 8 Tage und länger fortgesetzt anwendet, spanische Fliegen und Fontanellen, Abführmittel, Calomel. Die Natur führt gar häufig in verzweifelten Fällen zu einer unerwartet glücklichen Herstellung, und zahlreiche Erfahrungen dieser Art so wie auch die

Analogie mit dem Verhalten anderer Extravasate, z. B. im Auge und in der Brust, bestärken den Wundarzt in dem Vertrauen, welches er in das natürliche Heilbestreben setzen darf. In Hinsicht der Complicationen und der Folgeübel verweise ich auf die Kur der Commotion und der Encephalitis.

§. 160.

3. Die Zeichen der Gehirn-Reizung. Sie gehören sämmtlich der Entzündung an, und drücken deren verschiedene Grade aus. Man nennt auch daher ihre Erscheinung insgesammt aufgefaſst *Encephalitis traumatica.* Der Kranke beträgt sich höchst unruhig, er wird von Schlaflosigkeit und Wahnbildern, von einem stechenden Kopfschmerze gepeinigt; seine Gesichtszüge sind belebt und ängstlich, während sie bei dem Gehirn-Drucke theilnahmlos und stumpf gefunden werden; die Muskeln des Antlitzes und des übrigen Körpers zucken, tonische Krämpfe wechseln mit klonischen ab; die Augen sind glänzend und geröthet, das Sehloch verengt, die Haut heiſs, der Puls hart und häufig, das Athmen beschleunigt. Frost und Hitze wechseln ab, der Urin ist sparsam und feurig, die Zunge trocken, die Stuhlausleerung wird angehalten, Ekel und Erbrechen stellen sich ein. Nach wenigen Tagen nimmt die Entzündung, wenn sie nicht zertheilt wird, ihren Ausgang in Eiterung, oder sie tödtet, bevor es dahin kommt, und man findet bei der Leichenöffnung starke Röthe und Blutfülle des Gehirns oder auch wässrige Ausschwitzung an verschiedenen Stellen, zwischen den Häuten, in den Ventrikeln. Bei dem Ausgange in Eiterung und schon vorher treten Schlafsucht und Lähmung an die Stelle der bisherigen Aufregung, so daſs Harn und Inhalt des Darmes unwillkürlich abgehen; denn der hohe Grad der Entzündung hemmt die Thätigkeit des Gehirns, und die ausgeschiedene Feuchtigkeit erzeugt einen Druck auf dasselbe. Man findet nach dem Tode den dicklichen Eiter an verschiedenen Stellen, in den Höhlen des Gehirnes oder auf seiner Oberfläche abgelagert. — Diese acut verlaufende Encephalitis oder Meningitis wird durch die Verwundung oder Quetschung des Gehirns und seiner Häute verursacht, von fremden Körpern und Knochensplittern hervorgerufen und unterhalten, oder auch wohl mitunter von dem Leiden des Knochens, z. B. der

Quetschung der Diploë, übertragen. Sie entwickelt sich daher nicht allemal sogleich nach der Verletzung, sondern findet sich öfters erst nach mehreren Tagen ein, wenn der dauernde Reiz, der von der Kopfwunde ausgeht, sich im Innern geltend macht, oder die Congestion sie einleitet, die auf eine Erschütterung folgt.

§. 161.

Die Encephalitis traumatica verläuft nicht selten chronisch, und nachdem sie mit gelinden Symptomen eine lange Zeit, von 20 bis zu 40 Tagen und länger, dahingeschlichen ist, beginnen plötzlich die drohenden Zeichen einer Eiter-Ablagerung. Auch könnte es sich zutragen, daſs sie nach so geraumer Zeit durch irgend einen Umstand erst erweckt wird, und der Kranke, sonst in leidlichem Wohlbefinden lebend, nur die Disposition in sich getragen hat. Auf diese späten oder secundären Zufälle muſs der Wundarzt demnach bei jeder wichtigen Kopfverletzung seine Aufmerksamkeit richten, und sich nicht zu früh zur Sorglosigkeit verleiten lassen; denn sie werden schwer überwunden, wenn sie einmal aufgestanden sind. Der Kranke stirbt ebenfalls unter den Erscheinungen der Betäubung und der Lähmung, und wenn man alsdann den Kopf öffnet, so findet man das Extravasat in Form einer flach ausgebreiteten Schicht dünnen, miſsfarbigen Eiters unter der harten Hirnhaut. Uebrigens gehören der schleichenden Kopf-Entzündung die nämlichen Symptome an, die der Gehirn-Reizung überhaupt zugeschrieben worden sind; sie sind nur schwächer ausgeprägt, sie treten mit Intermissionen oder bedeutenden Remissionen auf, und bewahren oftmals den Anschein der Gefahrlosigkeit: ein Anfall von Schwindel, ein lästiger Kopfschmerz, Gedächtniſsschwäche, Miſsmuth, Magenbeschwerden, Fieberschauer bilden den Eingang zu dem deutlicher hervorspringenden Leiden, Irrereden, Krämpfen u. s. w. Wenn die Wunde noch offen ist, so wird ihre Absonderung dünn und miſsfarbig, ihre Ränder bleich, schlaff und abgetrennt. Wenn keine Wunde mehr da, oder eine solche überhaupt nicht vorhanden gewesen ist, so zeigt sich zuweilen über der leidenden Stelle eine umschriebene, schmerzhafte Geschwulst, und schneidet man diese ein, so ist das Pericranium schwärzlich entfärbt und losgelöst.

§. 162.

§. 162.

Dafs die Zeichen der Reizung und des Druckes auch vereinigt vorkommen können, dafür sind im Vorigen schon die Nachweise gegeben worden; das Zerreifsen einiger Blutgefäfse bei einer Quetschung schliefst oftmals den Reiz in sich, der die Entzündung anfacht; oder die letztere äufsert sich noch mit ihren eigenen Merkmalen, während schon Eiter abgelagert ist und von ihm der Druck geübt wird. Dann wechselt eine lebhafte Reaction mit der Unthätigkeit ab, und das Bild der Krankheit wird verwirrt, bis der Druck die Oberhand gewinnt. — Folgekrankheiten der Gehirn-Entzündung und ihrer Complicationen können Lähmungen, Sinnesschwäche, Schwindel, Kopfschmerz und mehrere andere Uebel sein, die sich lange hinziehen, und bald durch ein stärkendes und belebendes Heilverfahren sich beseitigen lassen, bald reizendere oder auflösende und ableitende Arzeneien erfodren.

§. 163.

Man behandelt die Gehirn-Reizung oder Encephalitis traumatica, indem man die Ursachen zu beseitigen sucht, und die Entzündung direct bekämpft. Das erste ist oftmals sehr schwer zu erreichen; zuweilen wird die Trepanation angezeigt sein, wo es darauf ankommt, Knochenstücke und andere die Gehirnhäute verletzende Gegenstände fortzunehmen. Diejenigen Wundärzte, die diese Operation weniger scheuen als andere, schreiben ihre Vollziehung vor, wenn die Zufälle nicht der antiphlogistischen Methode bald weichen, und alsdann eine innere Splitterung und Zerreifsung könne vermuthet werden; auch in dem Falle, wenn die Symptome den Ergufs des Eiters anzeigen, damit dieses schädliche Product herausgefördert werde. — Die übrigen Mittel sind die bereits aufgezählten antiphlogistischen, welche mit grofser Strenge angewendet werden müssen, Aderlafs, Blutegel, kalte Uebergiefsungen u. s. w. Die schleichende Gehirnentzündung wird durch vorsichtige Lebensweise, Beförderung des Stuhlganges, kaltes Waschen des Kopfes, Tragen eines Haarseiles u. s. w. verhütet; äufsert sie sich deutlicher, so schreitet man kräftiger ein, giebt Calomel, Digitalis, kalte Umschläge, Blutegel und dergl. mehr. Allemal mufs die äufsere Wunde offen, aber jeder aufreizende Einflufs sorgsam von ihr fern gehalten werden.

§. 164.

C. Die Wunde des Gehirns und seiner Häute. — Wie häufig das Gehirn und seine Häute bei Kopf-Verletzungen mitleiden, ist schon im Vorigen auf mehrfache Weise nachgewiesen worden. Indessen dringen auch Wunden und Waffen selbst in das Gehirn ein, Knochensplitter und abgebrochene Stücke des Schädels werden hineingeschlagen, Kugeln fliegen hindurch oder bleiben darin stecken. Mit wenigen Ausnahmen sind solche tief eindringende, meist von Erschütterung und Zerreifsung begleitete Verwundungen sogleich tödtlich, und wenn auch manchmal ein Paar Tage vergehen, ehe der Kranke stirbt, darf man sich unterdessen kaum der Hoffnung hingeben, ihn zu retten. Es giebt gleichwohl manche merkwürdige Beispiele, in denen die Wiederherstellung des Verwundeten gelungen ist, obschon Kugeln und abgebrochene Waffen-Spitzen tief im Gehirne festgesessen, obschon sich Abscesse in demselben gebildet haben, und ziemlich grofse Stücke seiner Oberfläche brandig geworden und abgesondert sind. — Nach dem Herabfallen von hohen Gebäuden hat man auch Zerreifsungen des Gehirnes selbst, Rupturae cerebri, gesehen, an denen die Kranken bald gestorben sind. — Man schreibt den Wunden, welche das verlängerte Mark erreichen, eine schnelle Tödtlichkeit zu, andere Stellen des Gehirnes zeichnen sich dadurch aus, dafs ihre Verletzung sogleich Lähmungen, Blindheit und Taubheit bewirkt; die Oberfläche der Halbkugeln und die vorderen Lappen ertragen noch am leichtesten die Verwundung und den Substanz-Verlust. Schmerzhaft ist die Verletzung des Gehirnes blofs an einigen tiefliegenden Stellen. Wenn nun auch bei solchen Hirnwunden nicht immer der verwundbarste Theil, bei dessen Zertrennung das Leben sogleich erlischt, von der Waffe getroffen wird, so erwecken sie doch eine Entzündung, welcher der Kranke bald unterliegt, und diesen Ausgang nimmt auch gar oft die Meningitis und Arachnitis, in Folge der Zerreifsung oder Quetschung der Hüllen des Gehirnes. Man hat bisweilen gesehen, dafs eine Kugel im Gehirne stecken bleibt, und der Verwundete lebt und befindet sich leidlich: dann macht er eine Bewegung, die Kugel verändert dabei ihre Lage, und der Tod erfolgt auf der Stelle.

So kann eine traumatische Encephalitis, die man glücklich bezähmt und einem günstigen Ausgange entgegengeführt hat, von neuem auflodern, weil sich Knochensplitter im Innern regen und den Aufruhr wiederholen, oder weil der Eiter zurückgehalten wird. Eine offene Hiebwunde, die bis in das Gehirn dringt, gestattet eine bessere Vorhersagung als Stichwunden oder Schüsse und andere versteckte oder gequetschte Wunden.

§. 165.

Man mufs für die schnelle Entfernung eingedrungener fremder Körper Sorge tragen: Spitzen und Splitter, die im Gehirne stecken, werden mit Behutsamkeit gefafst und hervorgezogen. Lieber soll man zu dem Ende die Gehirnmasse oberflächlich mit dem Messer erweitern, als sie zerren und drücken. Auch darf man sich zur Auffindung der Kugeln der Sonde mit Vorsicht bedienen, und deren Herausfallen, wenn sie erkannt sind, durch eine passende Lage des Kopfes erleichtern; sie können aber selten oder nie hervorgezogen werden, weil diefs eine Zerrung und Erschütterung bewirken würde. Sobald das Entnehmen fremder Körper oder von Knochenplatten, die unter das Gewölbe des Schädels hingeschoben sind, wegen der Enge der Schädelwunde schwierig oder unmöglich ist, so mufs diese nothwendig durch die Trepanation gröfser gemacht werden. Dieselbe Operation dient auch hin und wieder dazu, den Abflufs des Eiters, im Falle er sich erschwert zeigt, zu erleichtern: desgleichen werden Kugeln und abgebrochene Degen- oder Lanzen-Spitzen, wenn sie im Schädel festsitzen, heraustrepanirt. — Wenn sich das Gehirn an einer Stelle wölbt, und man bei leisem Zufühlen Schwappung bemerkt, so kann man den Abscefs mit einem Lancett-Stiche entleeren. Brandige Stücke des Gehirnes werden oberflächlich und behutsam fortgenommen, sobald sie einem sanften Zuge folgen, aber nicht mit Werkzeugen ausgegraben. — So sehr man auf diese Weise bemüht ist, Druck und Reiz überall zu entfernen, so mufs man andererseits sorgfältig vermeiden, durch eben diese Kunsthülfe die Aufregung zu vermehren. Man lasse die Wunde des Gehirnes und seiner Häute nicht lange offen, und setze sie nicht dem allemal schädlichen Einflusse der Luft aus. Während man das ent-

zündungswidrige Heilverfahren mit der Strenge und Ausdauer übt, welche ein so schweres Uebel erfordert, die gröfste Ruhe und gute Bewachung anordnet, bedeckt man die Wunde leicht mit zarter Charpie oder ganz milder Salbe, und bindet ein Tuch über den Kopf. Ebenso verbindet man bei der Eiterung: ist aber der Eiter dünn und die Wunde schlaff, so kann man balsamische Salben oder Ueberschläge von der Abkochung der China oder der Eichenrinde wählen; auch pafst ein solcher Verband auf brandige Stellen. Die Diät und der Gebrauch innerlicher Arzeneien wird im Verlaufe der Eiterung dem Stande der Kräfte gemäfs eingerichtet: man reicht dem schwachen und erschöpften Kranken eine nahrhafte Kost, Wein und stärkende Heilmittel, die China-Rinde, und hält vornehmlich auf reine Luft in seiner Umgebung.

§. 166.

Die Trepanation des Schädels.

Bei der Betrachtung der verschiedenen Arten der Kopf-Verletzungen ist im Vorigen bereits auf die Fälle hingewiesen worden, welche die Anbohrung des Schädels nothwendig machen, um die unter seiner Decke befindlichen Schädlichkeiten zu entfernen, die durch Druck oder Reizung des Gehirnes lebensgefährliche Zufälle verursachen. Indessen erfordert es die Schwierigkeit des Gegenstandes, diese wichtigen Bestimmungen noch etwas näher zu beleuchten. Die Ansichten der scharfsinnigsten und erfahrensten Wundärzte weichen bis auf den heutigen Tag über die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Trepanation bedeutend von einander ab. Die Einen, als deren Anführer Pott zu erachten ist, schreiben die Operation in allen Fällen vor, in denen ein harter oder flüssiger Körper auf der Oberfläche des Gehirnes einen Druck oder Reiz ausübt. Sie wollen also nicht blofs eingedrungene fremde Körper und abgesprungene oder niedergedrückte Knochenstücke mit Hülfe derselben entnehmen, sondern auch dem Blute und dem Eiter mittelst eines Bohrloches den freien Austritt gewähren, und ziehen diese unmittelbare Hülfe stets derjenigen vor, welche man von der Heilkraft der Natur erwarten könnte, selber wenn diese durch andere zweckmäfsige Mittel unterstützt wird. Aber mehrere unter ihnen

halten auch die Trepanation für ein so unschädliches Verfahren, dafs sie die Zufälle eines Gehirnleidens gar nicht abwarten wollen, sondern sie betrachten jene als ein Vorbauungs-Mittel, und verlangen, dafs man immer sogleich trepanire, sobald man nach der Art der Kopf-Verletzung einen früheren oder späteren Ausbruch einer Entzündung des Gehirnes oder eines Druckes auf dasselbe voraussehen oder muthmafsen könne. In diese Reihe der Verletzungen gehören denn die meisten oben geschilderten Beschädigungen des Schädels, der Hirnhäute und des Gehirnes selbst, die einfachen Spalten und Brüche, der Eindruck der Hirnschale, die Quetschung der Diploë, die penetrirende Stichwunde und alle jene zweifelhaften Fälle, bei welchen eine Splitterung der inneren Tafel oder ein Extravasat sogleich oder in der Folge vermuthet werden kann. Gesetzt den Fall, dafs die Operation an sich höchst gefahrlos wäre, so hätten die Anhänger der prophylaktischen Trepanation in der That alle theoretischen Gründe auf ihrer Seite. Sie erfüllen die wichtigste Heilanzeige, die Entfernung der Ursache, ungesäumt, sie wenden das Rettungsmittel an, ehe die Gefahr übermäfsig grofs ist, und ehe das schwer erkrankte Organ auch die behutsame und in ihrem Sinne unschädliche Berührung übel empfindet. Ob aber die Erfahrung für diese frühzeitige Anwendung der Trepanation spricht, ist schwer zu entscheiden, weil sowohl die Anhänger derselben als ihre Gegner die ehrenwerthesten Namen aufweisen, und das auch schon versuchte Verfahren, mittelst der Zählung der Fälle die Wahrheit aufzudecken, zwar blendend, aber höchst unsicher ist. Jedenfalls bedeutet das gebohrte Loch so viel als eine penetrirende Knochenwunde des Kopfes. Die schweren Kopf-Verletzungen kommen aller Orten recht häufig vor, jedoch auch die viel operirenden Aerzte üben im Ganzen die Trepanation nur selten aus. Uebrigens vertheidigen dieselbe als ein Vorbauungsmittel Le Dran, Pott, Sabatier, Mursinna, v. Klein, Rust, Louvrier, Zang, Chelius, Schindler, Blasius, Beck, Grofsheim und viele andere namhafte Wundärzte und Schriftsteller.

§. 167.

Diesen gegenüber halten Andere die Trepanation an sich

für ein sehr eingreifendes und verwundendes Kunst-Verfahren: der Kopf wird dabei erschüttert, die harte Hirnhaut beschädigt, das Gehirn und die dasselbe bekleidende Spinngewebenhaut der Luft und anderen äufseren Einflüssen ausgesetzt. Dieser Eindruck verursacht einen schädlichen Reiz, der die Entzündung anfacht, und zwar nicht blofs erfahrungsmäfsig, sondern auch nach der Analogie anderer reizbarer Theile des Körpers, namentlich solcher Stellen, die mit einer serösen Haut überzogen sind, der Brusthöhle, der Augenkammer u. a. Sie vertrauen aufserdem auf die Heilkraft der Natur zur Aufsaugung ergossener Feuchtigkeiten, besonders des Blutes, aber auch selbst des Eiters, und stützen sich auf die zahlreichen Erfahrungen, welche lehren, dafs Hirnschalen-Brüche durch die Naturheilung geschlossen und die Gefahr, in der das Gehirn schwebte, ohne Trepanation überwunden worden ist. In die Reihe der Wundärzte, welche die Gültigkeit der prophylaktischen Trepanation nicht anerkennen, gehören Desault, Richter, Abernethy, Langenbeck, v. Walther, Sir A. Cooper, Lawrence, Brodie, v. Graefe und viele der berühmtesten aller Länder. Diese greifen also nicht eher zum Trepane, als bis sie das Leben wirklich bedroht sehen, und kein anderer Ausweg sich aufthut, die Schädlichkeit zu entfernen, die das Gehirn beleidigt. Aber die meisten unter ihnen schränken die Operation noch mehr ein, und achten sie als ein zu ohnmächtiges und bei dem leidenden Zustande des Gehirnes zu verletzendes Mittel, wenn selbst gewisse Zufälle da sind, die seine Anwendung begründen könnten: so z. B. bei dem Extravasate und bei der Ablagerung von Eiter nach der acuten, noch mehr nach der chronischen Encephalitis und Meningitis. Ihnen kommt noch zu Gute, dafs Kopf-Verletzungen, die solche Folgen hervorbringen, in der Regel mit Erschütterung verbunden gewesen sind, und dafs dann die Anbohrung dasselbe Uebel erneuen würde; dafs ferner die Diagnosis oft so schwierig ist, und gerade die Entzündung die meisten Verletzten, die sterben, hinrafft.

§. 168.

Vergleicht man das eben Gesagte mit dem, was bei der Lehre von den einzelnen Arten der Kopf-Verletzung schon

an Gründen vorgebracht worden ist, so ergiebt sich als unbestreitbar, daſs die Trepanation angezeigt ist, 1) um eingedrungene fremde Körper aus der Schädelhöhle zu entfernen, 2) um ein niedergedrücktes Knochenstück bei einer Fractur empor zu heben, wo dieſs nicht auf andere Weise angeht, 3) um eine Depression des Schädels aufzuheben, welche die Zufälle des Gehirn-Druckes erzeugt, und wenn dieselben anderen Mitteln nicht weichen wollen. Wo diese Bedingungen vorwalten, möge sie dann so frühzeitig als möglich unternommen werden. — Andere zahlreiche Indicationen gehen aus den erwähnten Meinungen der verschiedenen Schriftsteller hervor, und können leicht aus dem vorhin Angeführten ausgehoben werden.

§. 169.

Die Stelle, an welcher trepanirt wird, ist im einzelnen Falle durch die Untersuchung der Verletzung und den Zweck der Kunsthülfe bezeichnet; indessen sucht man solche Gegenden des Kopfes zu vermeiden, und wählt sie nur beim dringenden Bedürfnisse, wo eine Nath liegt, wo eine erhabene Leiste an der inneren Fläche des Knochens verläuft oder derselbe durch Vorsprünge sehr ungleich ist; daher man in der Mitte der Stirn, über der Protuberantia occipitalis, auf dem Schuppentheile des Schläfenbeines und dem unteren und vorderen Winkel des Seitenwandbeines, und auſserdem auf den Stirnhöhlen nicht gern trepanirt. Man setzt die Trepankrone nahe zur Seite der Näthe des Schädels, des Bruches und des Eindruckes an; eingekeilte Waffenstücke und Kugeln und kleine niedergedrückte Knochenplatten umfaſst man in den Raum der Krone. — Man ist zur Erfüllung des Zweckes öfters genöthigt, mehrere Kronen nacheinander anzusetzen; doch beschränkt man die Zahl der Bohrlöcher so viel als möglich, weil mit jedem neuen die Schädlichkeit wächst, die die Operation mit sich führt.

§. 170.

1. Bloſslegung des Knochens. Der Kopf des Kranken wird auf einem festen Kissen von einem Gehülfen festgehalten. Die Stelle, an welcher trepanirt werden soll, muſs wo möglich am höchsten liegen, damit die Werkzeuge senkrecht eingesetzt werden können. Man erweitert die Wunde,

deren Umfang zuvor sauber abrasirt ist, in einer für die Anbohrung bequemen Weise, oder vollzieht den Hautschnitt, wo keine Wunde ist, dergestalt, dafs man für die eine oder die mehreren Kronen, die erforderlich sind, Raum schafft. Ein blofser Längenschnitt ist nicht hinreichend, sondern man macht ihn besser eirund, d. h. durch zwei Bogenschnitte, die sich im spitzen Winkel treffen, und nimmt das Mittelstück heraus. Man kann den Schnitt auch kreuz- oder Tförmig machen, und die Hautlappen zurückschlagen: später wird die Oeffnung dann wieder mit ihnen bedeckt; jedoch rathen mehrere Wundärzte, sie sogleich wegzuschneiden. Auch ist der Schnitt in Gestalt eines Dreieckes üblich, wenn mehr als eine Krone erforderlich sind, die dann in den Winkeln angebracht werden. Das Messer wird immer senkrecht eingesetzt, wobei man die Hand auf den kleinen Finger stützt, und sich hütet, in die Knochenwunde einzustechen. Den Schläfenmuskel und die ihn deckende Haut durchschneidet man mit einem V förmigen Schnitte, dessen Spitze nach unten gerichtet ist, und läfst den Lappen in die Höhe halten. — Die Blutung, welche nun erfolgt, und die in einigem Maafse mitunter heilsam ist, stillt man mit kaltem Wasser, oder durch Reiben der Gefäfsmündungen oder durch die Unterbindung. Hierauf setzt man die Trepankrone vorläufig auf, um durch den Eindruck ihrer Zähne den Kreis zu bezeichnen, in welchem das Pericranium nun mit dem Messer eingeschnitten wird; man löst das letztere dann mit dem Schabeisen (*Rougine*), dem scharfen Ende des Scalpellstieles vom Umfange des Kreises nach der Mitte zu vom Knochen ab.

§. 171.

2. Durchbohrung des Schädels. Die Trepankrone wird mit vorgeschobener Pyramide an den Trepanbogen befestigt; der Wundarzt fafst das Instrument mit der rechten Hand wie eine Schreibfeder, und setzt es senkrecht genau auf die von der Knochenhaut entblöfste Stelle des Schädels. Er legt alsdann die linke Hand auf den Knopf des Instrumentes, den Daumen und die beiden ersten Finger der rechten an den Bogen, und dreht ihn um, während die linke von oben drückt. Man bohrt auf diese Weise mit ziemlich schnellen Drehungen so lange, bis die Pyramide eine

hinreichende Grube und die Krone eine Furche gemacht hat, in der sie nun ohne Hülfe der Pyramide sicher vorschreiten kann. Die Pyramide wird daher zurückgezogen, und in die von ihr gebildete Vertiefung ein Tirefond eingeschroben, der den Schraubengang vorläufig höhlt, und dann wieder weggelegt wird. Hierauf bohrt man mit der Krone weiter: ist man in die Diploë gelangt, so wird der Klang des Bohrers dumpfer, und die Spähne werden blutig; man schreitet nun behutsamer vor, und läfst von einem Gehülfen immer nach mehreren Drehungen die Zähne der Krone mit einer kleinen Bürste reinigen. Der hellere Klang des Bohrers und die weifseren Spähne zeigen an, dafs die innere Knochenplatte angebohrt wird: jetzt setzt man nach je zwei oder drei Umdrehungen ab, und untersucht die Furche mit einem spitzen Federkiele, ob sie schon nachgiebig wird, und drückt zu demselben Zwecke mit dem Nagel des Fingers vorsichtig auf die Knochenscheibe. Findet man die Furche an einer Stelle seichter als an anderen, so senkt man die Trepankrone beim Weiterbohren ein wenig nach dieser Seite hin. Man mindert nun den Druck mit der linken Hand, und untersucht nach einer oder zwei Umdrehungen immer wieder, bis man den Grund der Furche ganz dünn findet, oder sie an einigen Stellen völlig durchdringt, und die Knochenscheibe sich bei einem leisen Drucke beweglich zeigt.

Den Hand-Trepan oder die Trephine, welche in Ermangelung eines Bogentrepans dessen Stelle vertritt, oder die, weil man sie mehr in seiner Gewalt hat, bei dünnem Schädel angewendet wird, fafst man mit dem Daumen und den drei letzten Fingern an ihrem Handgriffe und setzt den Zeigefinger abwärts gegen die Krone. Man bewegt die Trephine ohne zu schwanken in halber Drehung anfangs anhaltend hin und her, und setzt dann ebenfalls mit den oben bestimmten Zwischenräumen ab, um die Pyramide zurückzuziehen, den Tirefond einzuschrauben, die Furche zu sondiren u. s. w.

§. 172.

Ein niedergedrücktes Knochenstück oder eine eingekeilte Kugel, welche von dem Rande der Trepankrone eingefafst wird, gestattet nicht den Gebrauch der Pyramide: man läfst dann ein mit einem runden Loche versehenes Stück starken

Leders von dem Gehülfen an den Kopf halten, und bewegt den Bogen- oder Hand-Trepan anfangs in diesem Loche, bis die Furche tief genug und das Leder entbehrlich ist. — Wenn man beim Trepaniren die Stirnhöhlen durchdringen mufs, so durchbohrt man entweder zuerst die vordere Wand, und setzt dann eine kleinere Krone gegen die hintere, oder man öffnet beide zugleich mit derselben Krone, indem man diese dergestalt senkt, dafs sie unten wie oben in derselben Zeit die hintere Wand berührt.

§. 173.

3. Aushebung der Knochenscheibe. Man schraubt den Tirefond in die schon vorher schraubenförmig ausgehöhlte Grube leise ein, indem man ihn mit den Fingern der linken Hand leitet, fafst ihn an seinem Ringe, und hebt nun die nachgiebige Scheibe nach der Seite hin aus, wo sie noch am meisten fest sitzt. Nachdem sie entnommen ist, fühlt man den unteren Rand des Bohrloches mit dem Finger an, und wenn sich an demselben vorspringende Kanten und Splitter zeigen, so schneidet man dieselben mit dem Linsenmesser fort. Dieses fafst man in die volle Hand, setzt seinen Knopf zwischen Knochen und Dura mater ein, und führt es am Rande herum, während man es mit dem Daumen andrückt. Die harte Hirnhaut mufs beim Emporheben der Scheibe nicht gedrückt werden, und da der Knopf des Linsenmessers sie auch sehr beeinträchtigt, sein Gebrauch möglichst beschränkt werden.

§. 174.

Wo ein gröfserer Theil des Schädelknochens entfernt werden mufs, bohrt man mitunter zwei oder mehrere kreisförmige Löcher bei einander, und läfst zwischen ihnen Brücken von der Breite einer oder zweier Linien stehen. Diese durchsägt man alsdann mit der Brückensäge, *Serra versatilis.* Den geradlinigen Rand dieser Säge setzt man zuerst ein, und leitet sie anfangs in dem Spalte eines Stückes Leder, bis die Furche ihre freie Handhabung zuläfst. Wenn man sich der Lamina vitrea nähert, so sägt man mit dem runden Rande vorsichtig weiter, und hütet sich vor allen Dingen, die harte Hirnhaut zu verletzen: das Letzte bricht man lieber los, indem man die Brücke mit einer Zange fafst.

Zuweilen bedarf es gar nicht einer Trepankrone, sondern in dazu geeigneten Fällen läſst sich ein Theil des zerbrochenen Knochens sogleich mit der Brückensäge entfernen.

§. 175.

4. Zweckerfüllung. Diese liegt manchmal schon in der Entfernung des vom Trepane eingeschlossenen Knochenstückes, wenn z. B. ein fremder Körper in demselben festsitzt; jedoch erfordert sie meist ein eigenes Handeln, denn die Anbohrung des Schädels ist in der Regel nur eine vorbereitende Kunsthülfe, und der ganze Trost des Wundarztes folgt erst dann, wenn er von da an weiter zu helfen vermag. — Die fremden Körper oder Knochensplitter, welche in der harten Hirnhaut stecken, werden nun behutsam herausgezogen, und hiebei ist es besser, sie ein wenig einzuschneiden, als sie gewaltsam zu zerren. Ist sie bei der Verwundung zerrissen, und liegen die verletzenden Körper im Gehirne, so werden sie ebenfalls ihrer Gestalt und ihrer Lage gemäſs, wo möglich, herausgenommen. So entfernt man auch eingesenkte Knochenstücke, indem man sie mit einer Pincette vorsichtig herausnimmt. Eine Depression wird beseitigt, indem man unter die niedergedrückte Knochenplatte einen Hebel bringt, und sie in die Höhe hebt. Der Hebel kann die Form eines Hakens haben, oder er ist einfach, und wird über dem gesunden Knochenrande, den man mit dem Zeigefinger der linken Hand deckt, bewegt. Hiebei muſs nirgends eine gewaltsame Anstrengung Statt finden; vielmehr wendet man die Säge oder Krone von neuem an, wenn die Knochenplatte Widerstand leistet. Dagegen kann es vorkommen, daſs man bei Brüchen mit Depression sich sogleich des Hebels bedient, ohne erst vorzubohren oder zu sägen.

§. 176.

Wenn wegen eines Extravasates trepanirt worden ist, und dasselbe unter der Schädeldecke liegt, so läſst man das Blut oder den Eiter bei einer günstigen Lage des Kopfes herauslaufen, im Falle man nämlich den richtigen Ort getroffen hat. Ist dieſs nicht der Fall, so muſs man an einem anderen trepaniren; freilich unter der Gefahr, das Gesuchte noch einmal zu verfehlen. Wenn das Extravasat nicht dünnflüssig ist, so nimmt man es mit einem Schwamme oder mit Charpie

heraus. Wenn es sich unter der Dura mater befindet, wo sich diese dann wölbt und fluctuirt, auch wohl bläulich schimmert, so wird sie mit einem Kreuzschnitte geöffnet, dergestalt, dafs man ein spitzes Bistouri an einem Rande einsticht, den Griff senkt, und mit der Schneide nach oben spaltet. Das Gehirn drängt sich dann später in die Trepanöffnung.

§. 177.

Eine Blutung, welche nach der Entfernung der Knochenscheibe aus der Diploë erfolgt, wird durch Eindrängen einer Wachskugel oder mit etwas Charpie gestillt. Dieselben Mittel werden empfohlen, wenn die durchschnittene Arteria meningea blutet: diese kann man auch durch Berühren mit einer glühenden Nadel oder durch das Graefesche Compressorium verschliefsen. Wenn sich das Blut aus einem Blutleiter der harten Hirnhaut ergiefst, so glaubt Richter und Andere, dafs es sich durch Auflegen von etwas Charpie leicht stillen lasse; v. Walther hält aber dieses Ereignifs für sehr mifslich. Man würde bei heftiger Blutung aus diesem Orte die Hirnhaut einschneiden und ein Compressorium anlegen müssen.

§. 178.

Nachdem die Operation vollendet und ihr Heilzweck erfüllt worden ist, reinigt man die Wunde sanft und sauber, legt die etwa vorhandenen Hautlappen zwanglos herüber, und bringt einen leichten Verband an. Die Hautlappen mit der Nath zu vereinigen, und die schnelle Verheilung zu erstreben, möchte selten gelingen, und ist auch unstatthaft, da die Knochenwunde durchgehends eitert, und langsam heilt. Oft werden Theile des Knochenrandes noch später nekrotisch losgestofsen, und aus diesem und anderen Gründen kann der Versuch keinen Beifall finden, die ausgebohrte Knochenscheibe wieder einheilen zu wollen, wie es an Thieren und Menschen wohl mitunter gelungen ist. Man bedeckt die Bohröffnung, wo keine Hautdecke da ist, ganz locker mit zarter Charpie, legt ein Plumaceau darüber, und befestigt dieses mit einem Streifen Heftpflaster: hierüber deckt man eine dünne Compresse, und knüpft um den Kopf ein leichtes dreieckiges Tuch oder ein Netz. Ein solcher Verband darf weder drücken noch erhitzen; sehr häufig werden auf demselben noch kalte

Umschläge mit Hand-Tüchern angebracht, die in Eiswasser gelegen haben. Der Kopf mufs möglichst hoch liegen, jedoch wiederum so, dafs die Wundflüssigkeiten bequem abfliefsen können. Das entzündungswidrige Verfahren wird alsdann dem Bedürfnisse des Krankheitsfalles gemäfs ausgeführt, und der Verband, wenn die Eiterung eingetreten ist, täglich ein- oder zweimal gewechselt, wobei man sich ganz milder Salben bedient, und den Zutritt der Luft möglichst abwehrt. Die Granulation erhebt sich, und tritt von allen Seiten zusammen, von der Hirnhaut, dem Knochen und der Kopfbedeckung; auf diese Art wird eine häutige Decke geschaffen, welche die Trepanöffnung verschliefst, und nur selten beobachtet man, dafs dieser neue Verschlufs ganz aus Knochen besteht. Man mufs defshalb diese Stelle des Kopfes später mitunter durch eine gepolsterte Platte von Metall oder Horn schützen, welche man den Operirten tragen läfst. — Eine schlaffe Granulation, ein zu reichlicher und dünner Eiter, wucherndes Fleisch, krankhafte Auswüchse der harten Hirnhaut und andere abweichende Erscheinungen werden nach ihrem Zusammenhange mit inneren oder äufseren Störungen und nach ihrer eigenen Natur bekämpft, durch stärkende Arzneien, durch den Verband mit mehr belebenden Stoffen, Betupfen mit dem Höllensteine, Abtragen mit dem Messer, einen gelinden Druck, und vorzüglich durch Entfernung der Ursachen.

Percival Pott, Abhandl. von den Hauptwunden; a. d. Engl. von Murr, 1768; und in dessen sämmtl. chir. Werken, Berlin 1787.

Schmucker, chirurgische Wahrnehmungen. Berlin 1785.

Mynor, Geschichte der Trepanation; a. d. Engl. Leipzig 1786.

Richter, Anfangsgründe, II. Bd. (1789.)

Desault, chirurg. Nachlafs. Göttingen 1799.

Louvrier und Mursinna, Ist die Durchbohrung der Hirnschale bei Kopfverletzungen nothwendig oder nicht? Preisfrage. Wien 1800.

B. Schreger, über den Verband der Wunden am Schädel. Erlangen 1810.

A. Cooper, Vorlesungen, herausgeg. von Tyrrel; a. d. Engl. I. Bd. Weimar 1825.

V. v. Kern, Abhandl. über die Verletzungen am Kopfe und die Durchbohrung der Hirnschale. Wien 1829.

Ph. v. Walther, über die Trepanation nach Kopfverletzungen; in seinem Journ. d. Chirurgie, Bd. XVI. 1831.

H. B. Schindler, über die Indication zur Trepanation in chirurgischer Hinsicht; in den Heidelberger klinisch. Annalen, Bd. VIII.

Velpeau, de l'opération du Trepan dans les plaies de tête, Bruxelles 1835.

Köhler, Beitrag zur Lehre v. d. Kopfverletzungen; in Rust's Magazin, Bd. XXXVIII.

Vergleiche aufserdem die Lehrbücher über die Operationen von Blasius und Grofsheim, und Blasius akiurgische Abbildungen. Zahlreiche Beobachtungen findet man in Henke's Zeitschrift, Rust's Magazin, Graefe's Journal u. a.

2. Die Wunden des Gesichtes.

§. 179.

Obwohl die Wunden des Gesichtes eine verschiedene Bedeutung und Wichtigkeit haben, je nachdem sie einzelne Gegenden treffen, an denen sie dauerhafte Fehler zurücklassen können, so werden sie doch insgesammt wegen der Entstellung mit besonderer Aufmerksamkeit behandelt. Man sucht daher im Gesichte stets die schnelle Vereinigung zu bewirken, und durch die Anlegung der blutigen Nath üble Narben zu verhüten, im Falle die Wunde klafft oder unregelmäfsig ist, und wenn der zarte Bau des Theiles, seine feuchte oder behaarte Oberfläche die Anlage der Heftpflaster erschwert oder hindert. Man vermeidet defshalb auch solche Blutstillungsmittel, welche der ersten Vereinigung entgegenwirken, und hemmt das Blut meist durch die Nath selber. Bereits eiternde Wunden werden sanft zusammengezogen, damit die Narbe möglichst schmal ausfalle: alte häfsliche Narben schneidet man wieder aus, und leitet dann die Heilung der Schnittwunde mit Sorgfalt. Rothlauf und acutes Oedem, welche die Wunden des Gesichtes nicht selten begleiten, werden mit Bleiwasser und Abführmitteln gewöhnlich bald überwunden.

§. 180.

Wunden der Stirn können mit Eindruck der vorderen

Wand einer Stirnhöhle verbunden sein. Der Erfolg dieser Verletzung besteht alsdann darin, daſs diese Wand sich an die hintere legt, mit ihr verwächst, und daſs ein kleiner Eindruck verbleibt; man würde den Fall verschlimmern und die Entstellung mehren, wollte man sie künstlich hervorheben. Auch ist die Furcht vor einer bleibenden Fistel kaum jemals begründet. — Aber Stirnwunden können von groſsem Belange sein, wenn sie in die Gegend der Augenbraunen fallen. Eine einfache Queerspalte kann schon an diesem Orte zur Senkung des Augenliedes Anlaſs geben, und muſs daher mit der Nath vereinigt werden. Auſserdem bildet sich indessen manchmal nach Wunden in der Augenbrauen-Gegend Gesichtsschwäche und völlige Blindheit aus; zuweilen sogleich nach der Beschädigung, und dieser Erfolg kann auf die Erschütterung geschoben werden, welche die Netzhaut erlitten hat. Das Uebel verschwindet dann allmählig wieder von selbst; wenn es aber durch ein blutiges Extravasat zusammengesetzt ist, nur sehr langsam, unter dem Gebrauche kühlender und zertheilender Mittel, oder auch gar nicht. Häufiger jedoch sieht man die Blindheit erst später, nach Tagen oder Wochen hinzutreten, und man versucht dann die Erscheinung aus einer Quetschung und unvollkommenen Zerreiſsung der Verästelungen des Nervus frontalis, oder auch aus dem Drucke und der Zerrung, die der Nerv durch eine ungünstige Narbenbildung erleidet, zu erklären. In diesen Fällen müſste man den Nerven nahe am oberen Augenliede durchschneiden, um einige Hoffnung zur Herstellung nähren zu dürfen. Uebrigens ist es auch möglich, daſs die Erschütterung der Netzhaut ihre Folgekrankheiten erst nach solchem Zeitverlaufe zu Tage bringt, und Blutegel und spanische Fliegen müssen darum immer versucht werden. — Dieselben Erscheinungen im Auge kann eine Verwundung der Infraorbital-Gegend hervorrufen.

§. 181.

An den Augenliedern werden kleine Hautwunden mit schmalen Heftpflasterstreifen vereinigt; ist aber die Wunde unregelmäſsig und lappig, oder ist das Augenlied von oben nach unten gespalten, oder der Knorpel mit verwundet, so ist die blutige Nath nicht zu entbehren. Man legt die Fäden stets allein durch die äuſsere Haut, denn sie dürfen den

Augapfel nicht berühren: man hebt den Rand der Wunde auf, und sticht die Nadel von der inneren Seite durch. Wo ein Substanz-Verlust vorkommmt, überläfst man den Ersatz entweder der Natur, die ihn durch Granulation ausgleicht, oder man macht die Ueberpflanzung eines Hautlappens. In der Regel ist das Bähen mit Bleiwasser mehrere Tage hindurch nützlich, die Heilung zu fördern: im Falle diefs nicht nothwendig scheint, deckt man einen langen Pflasterstreifen von der Stirn bis zur Wange herab über das Auge, damit das Augenlied in Ruhe bleibt.

§. 182.

In keinem Falle ist die Entstellung des Antlitzes auffallender, als wenn eine häfsliche Narbe oder ein Substanz-Verlust die Nase verunstaltet: eine kleine Unförmlichkeit dieses Theiles macht schon einen widrigen Eindruck auf den Beschauer, und ein bedeutender Mangel erregt seinen Abscheu. Der Wundarzt mufs defshalb seine gröfste Aufmerksamkeit auf die saubere und genaue Verheilung der Nasenwunden richten: die meisten müssen mit Nadel und Faden geheftet werden, besonders die queer, schief oder unregelmäfsig laufenden; eben so lege man Lappen und Stücke, die an schmaler Brücke hangen und ganz getrennte Theile in jedem Falle mit blutigen Heften und Pflastern wieder an, denn auch die letzteren wachsen bisweilen wieder an, und der mifslingende Versuch schadet nichts. Die beste Zeit ist dazu da, wenn die Blutung vorüber ist, und das erste Schwellen sich an dem Stücke wie an dem Stumpfe zeigt. Dem heftigen Andringen der Entzündung wird dann durch Kälte, Bleiwasser, karge Nahrung u. s. w. begegnet. Die Nasenlöcher hält man durch Einsprützen und behutsames Lösen der Schorfe offen. — Längswunden der Nase können mitunter durch blofse Pflaster-Streifen verbunden werden: jedes blutige Heft wird immer nur durch die Haut geführt. Die verschiedenen Binden, die man sonst bei Verletzungen der Nase benutzte, sind wegen ihrer Unsicherheit und Beschwerlichkeit aufser Gebrauch gekommen.

Wenn nach Stöfsen gegen die Nase ein sehr starker und lange währender Blutverlust aus derselben erfolgt, so reicht das kalte Wasser, der Essig, und was man sonst einschnaufen läfst, nicht immer zur Stillung hin, und man sieht sich

hin

hin und wieder genöthigt, die Tamponade anzuwenden. Stopft man die Nasenlöcher mit Wieken zu, so kann das Blut doch aus den Choanen abfliefsen; man wählt daher die Bellocqsche Röhre, führt sie durch ein Nasenloch bis in die Rachenhöhle, schiebt die Feder in den Mund vor, befestigt eine Charpie-Rolle mit einem Faden an ihrem Ringe, und zieht nun das Werkzeug hervor und zugleich die Wieke von der Choane aus bis an das vordere Nasenloch. Man läfst dieselbe einen oder zwei Tage liegen, und macht kalte Umschläge. Eben dieses Verfahren ist auch bei freiwilligem heftigen Nasenbluten anwendbar. Wenn man keine Bellocqsche Röhre hat, nimmt man statt ihrer ein Stück von einem dünnen Wachsstock.

§. 183.

Der künstliche Ersatz einer verlorenen Nase durch mechanische Hülfsmittel ist immer sehr unvollkommen. Solche angeklebte oder angebundene Nasen behalten stets etwas Fremdartiges und Schreckhaftes, besonders durch ihr standhaftes Farbehalten, da sie mit dem Antlitze zugleich weder erröthen noch erblassen. Die armen Verstümmelten laufen oft lieber mit ihrem ekelhaften Loche herum, als dafs sie von künstlichen Nachahmungen Gebrauch machen, die überdiefs sehr unbequem zu sein pflegen, und sie schätzen sich glücklich, wenn es ihnen durch die Rhinoplastik gewährt werden kann, eine Nase von ihrem eigenen Fleische zu tragen. Man befestigt die Nasen, die blofs aus einem Maskenstücke bestehen, mit einer Brille oder mit einem Bügel, der über den Kopf läuft. Hölzerne oder metallene Nasen werden am besten mit Federn festgehalten, die sich gegen die innere Wand des Nasenstumpfes anlehnen. Der Vorschlag ist dagegen ganz unausführbar, einen Faden von der künstlichen Nase aus durch die Choanen zu führen und ihn an einem Zahne festzubinden.

§. 184.

Wunden des Ohres sind wegen der Unebenheiten seines Baues zuweilen schwer zu vereinigen. Da der Schädel eine gute Anlage bietet, so kann manche Ohrwunde mit Heftpflaster vereinigt werden; bei unregelmäfsigen und grofsen Wunden werden Fäden, aber immer nur durch die Haut, angelegt. Das Ohr schwillt nach Verwundungen leicht bedeu-

tend an; daher mufs jeder drückende Verband vermieden, und dürfen keine schweren Tücher bei kalten Umschlägen aufgelegt werden. Der Gehörgang wird durch gelindes Ausstopfen mit Charpie vor dem Einfliefsen der Wundfeuchtigkeiten gesichert. — Wenn ein Ohr auch ganz oder beinahe abgetrennt ist, so mufs man seine Wiederanheilung versuchen. Im Falle diese mifslingt, so kann man das fehlende Ohr durch ein künstliches von Silber ersetzen. Es wird befestigt, indem eine an ihm befindliche Röhre in den Gehörgang geschoben wird; oder man leitet einen Bügel von Metall über den Kopf. Beides ist sehr unbequem, und am besten deckt man den Schaden mit einer Haarlocke zu.

§. 185.

Die Wange schwillt bei Verletzungen gern bedeutend auf, und man sucht die Nadelstiche aus diesem Grunde zu vermeiden; doch ist die blutige Nath bei tiefen, durchdringenden und lappigen Wunden gar nicht zu entbehren. Die Blutung mufs zuvor gestillt werden, und die Unterbindungsfäden führt man bei penetrirenden Wunden durch den Mund, und klebt sie am Mundwinkel äufserlich fest. Eine Speichelfistel wird am besten durch eine genaue Vereinigung der Wundwandungen verhütet, und sie kommt überhaupt bei guter Abwartung nur sehr selten vor. Wenn die Wunde indessen eitert, und der Speichel herausläuft, so betupft man die Stelle wiederholentlich mit Höllenstein, und übt eine Zeit lang einen Druck mit einer dicken Compresse und der Halfterbinde oder mit einem Compressorium auf die Ohrspeicheldrüse aus. — Penetrirende Lippenwunden mufs man nach Art der Hasenscharte blutig vereinigen: zu dem Ende werden zerrissene und unförmliche Ränder mit der Scheere glatt abgetragen, alte, entstellende Narben mit derselben ausgeschnitten, und die Wunde von neuem sorgfältig geheftet. Oftmals werden die Lippen gegen die Zähne geschlagen, ja selbst von diesen durchbohrt; sie heilen aber rasch. — Eingedrückte und wackelnde Zähne fügt man wieder ein, und erwartet ihr Festwerden.

§. 186.

Die Zunge leidet beinahe nur an Verwundungen durch den Bifs; diefs geschieht beim Fallen oder bei Krämpfen.

Kleine Wunden werden von scharfen Zahnspitzen bewirkt, und durch fortwährenden Reiz derselben bis zur Bösartigkeit gebracht. Tiefe Bifswunden bluten mitunter stark, und wo Eis oder kaltes Wasser mit Essig nicht hinreicht, mufs unterbunden oder das Glüheisen angewendet werden. Auch ist zu ihrer Vereinigung zuweilen die Nath erforderlich: dann mufs der Kranke einige Tage fasten, und darf nicht sprechen. Ein mäfsiger Substanz-Verlust der Zunge bringt keinen Schaden hervor.

3. Die Wunden des Halses.

§. 187.

Die Bedeutsamkeit vieler Halswunden erhellt aus der Mannigfaltigkeit der organischen Gebilde, welche an dieser Stelle beieinander liegen. Grofse Blutgefäfse, wichtige Nervenstämme, die Luftröhre, der Kehlkopf und der Schlund sind hier der eindringenden Waffe blofsgestellt, und diese wird daher so häufig von denen gegen den Hals gerichtet, welche die Last des Lebens los werden wollen. Eben weil die Halswunden so oft bei dem Versuche des Selbstmordes vorkommen, verlangen sie schon eine besondere Aufmerksamkeit; denn die Hand, welche sie geschlagen hat, ist nicht selten bereit, noch die Heilung zu verhindern, und die Constitution des Verwundeten ist unter mancherlei geistigen oder körperlichen Plagen zuweilen tief gesunken. — Am Halse giebt es zahlreiche Zellscheiden, welche die Muskeln, Adern und Drüsen umschliefsen, und unter denen einige sich abwärts ziehen nach der Achselhöhle, unter das Schlüsselbein und Brustbein und in den hinteren Mittelfellraum. Hiedurch können bei acutem Verlaufe der Wundeiterung schlimme Versenkungen entstehen. — Man vereinigt die oberflächlichen oder nur bis in die Muskeln dringenden Halswunden mit Heftpflaster, und befördert die schnelle Verheilung: dabei mufs dem Kopfe eine angemessene ruhige Stellung gegeben werden. Bei der Eiterung hat man zu beachten, einmal dafs sich keine verkürzende Narbe bilde, dann dafs sich der Eiter nicht versenke. Alte, den Kopf schief ziehende Narben werden ausgeschnitten, und die Wunde von neuem sorgsam vereinigt.

§. 188.

Die eigentliche Lebensgefahr bei Halswunden hängt von der Durchschneidung grofser Blutgefäfse, der Carotis und ihrer Zweige, manchmal auch der inneren Drosselader ab; denn selbst die tief eindringenden Verletzungen der Luftwege bedrohen das Leben weniger an sich, als vielmehr durch den Verein mit einem starken Blut-Verluste. Die Wunde der Kopfschlagader verursacht einen schnellen Tod, und die Hülfe, welche man durch schleunige Compression und dann auszuführende Unterbindung leisten kann und zuweilen geleistet hat, kommt fast immer zu spät. Ihre zertrennten Aeste gestatten diese Hülfe öfter, und werden einzeln unterbunden, oder wo diefs nicht angeht, der Stamm selber. Hiebei hütet man sich mit Achtsamkeit vor dem Einschnüren der Nerven. Auch Wunden der Art. thyreoidea inferior werden zu den höchst gefährlichen gerechnet. Obwohl die verwundeten Drosseladern von selber oder auf einen anhaltenden Druck meist zu bluten aufhören, so kann man doch ihre obere Oeffnung bei starkem Blutverluste unterbinden. Wenn die Vena jugularis mit einer verhärteten Umgebung verwachsen ist, so kann es sich bei Operationen am Halse ereignen, dafs sie beim Einschneiden klafft, und dann ein Luftstrom dem herabsinkenden Blute in das Herz mit zischendem Geräusche nacheilt, und ein schneller Tod erfolgt.

§. 189.

Eine Trennung des Nervus pneumogastricus bei Hals-Verletzungen kommt selten allein vor, sie ist aber schon für sich im Stande, Stimmlosigkeit und beschwerliches Athmen herbeizuführen, insofern der Ramus laryngeus superior und der inferior seu recurrens die Bewegungen der Kehlkopfs-Muskeln beherrschen, und die Verletzung des N. vagus selbst noch andere Ursachen des Stickflusses in sich schliefst. Wird dieser Nerv auf beiden Seiten zerschnitten, so erfolgt der Tod nach mehreren Stunden oder Tagen. Indessen kehrt die Stimme wieder, wenn die Nervenwunde glücklich heilt, oder die Trennung nicht zugleich den R. laryng. super. aufser Thätigkeit gesetzt hat. Weniger wird das Leben durch die Verletzung des N. phrenicus und sympathicus bedroht; aber es mufs erlöschen, wenn das Rückenmark nahe am Kopfe bei

einer tiefdringenden Verwundung, durch Stich oder Schufs, beschädigt wird.

§. 190.

Die Luftwege werden am Halse durch verschiedene Verletzungen häufig geöffnet, zwischen Kehlkopf und Zungenbein, am Kehlkopfe selbst, an der Luftröhre, durch Stich und Schufs, am öftersten mit einem Queerschnitte bei versuchtem Selbstmorde. Diese Wunden sind an sich nicht tödtlich, erzeugen aber nicht selten schlimme Zufälle durch Erstickungs-Gefahr, Entzündung, Emphysem und spätere Folgekrankheiten. Eine Queerwunde nahe unter dem Zungenbeine dringt zuweilen bis in den Mund, verursacht einen starken Blutverlust, und die Getränke fliefsen aus dieser Oeffnung wieder heraus. Das Emphysem ist sehr lästig, wenn es sich weit verbreitet, und entsteht vornehmlich nach Stichwunden. Kugeln können einen Substanz-Verlust hervorbringen, welcher eine Fistel zurückläfst. Bei jeder eindringenden Wunde der Luftwege streicht der Athem durch die neu entstandene Oeffnung, und die Stimme kann nur tönen, wenn man jene zudeckt. — Die Luftröhre kann der Länge nach oder schief und queer verwundet sein: ist der Queerspalt beträchtlich, so sinkt das untere Stück herab, und die Wunde klafft stark, besonders aber wenn sie bis an den Schlund hinreicht, und dieser mit angeschnitten ist. Das Blut fliefst dabei leicht in die Lunge, und bringt einen erstickenden Husten zu Wege.

§. 191.

Man vereinigt die Wunde des Kehlkopfes und der Luftröhre gewöhnlich nur durch eine dazu bequeme Stellung des Kopfes: läuft sie queer, so wird der Kopf vorn übergebeugt, damit ihre Ränder einander nahe liegen, und läuft sie der Länge nach, so läfst man den Kopf rückwärts neigen. Man kann ihn in solcher Lage mit der Köhlerschen Mütze befestigen; doch ist dieses Verbandstück manchem Kranken lästig, und mehrt seine Fieberhitze; daher man sich öfters lieber auf die blofse Bewachung des Verwundeten verläfst. Gegen die Böswilligkeit der mit dem Selbstmorde umgehenden Kranken leistet der Blutverlust aus der Wunde oder einer absichtlich geöffneten Armvene häufig die besten Dienste. Wenn die Luftröhrenwunde bedeutend klafft, oder das untere

Stück herabsinkt, so heftet man die Ränder mit einem Faden zusammen; wo möglich aber führe man ihn blofs durch das äufsere bedeckende Zellgewebe, und nur wenn dieses nicht hält, steche man um die Knorpelringe selbst. Manche Wundärzte, z. B. Dieffenbach, verwerfen die Nath, und erwarten die Schliefsung der Wunde lieber von der Eiterung. Fricke räth erst dann die blutigen Hefte anzubringen, wenn sich schon Granulation an den Wundrändern zeigt. In jedem Falle mufs zuvor die Blutung gestillt sein, und dann wird die Wunde stets so behandelt, dafs sie von innen nach aufsen heilt. Daher darf die Haut anfangs nicht zusammengezogen werden; man deckt nur leichte, mit Wasser befeuchtete Läppchen oder Charpie mit einer milden Salbe bestrichen über, und hiedurch so wie durch eine Seitenlage des Halses verhütet man das Einfliefsen der Feuchtigkeiten in die Trachea, die Ausbildung der Luftgeschwulst und der Fistel. Zur Bekämpfung des Reizhustens und der Entzündung sorgt man für Ruhe, reine und mäfsig warme Luft, läfst zur Ader, setzt Klystiere, reicht lauwarmes Getränk, den Salpeter in Emulsion, narkotische Extracte, Opium, und was sonst die Dringlichkeit des Falles erheischt. — Gegen das Emphysem verfährt man durch Einstiche oder Erweitern der äufseren Wunde des Halses. Als Folgeübel bleiben Husten, Auswurf, Heiserkeit und Fieber mitunter lange Zeit nach der Verletzung zurück, und man sucht dann durch Milchdiät, den Ober-Salzbrunnen, das Isländische Moos und ähnliche Mittel die Herstellung zu vollenden. Bei Fisteln der Luftröhre wird die Anfrischung der Ränder und die Anlegung der umschlungenen Nath oder die Ueberheilung eines Hautlappens empfohlen.

§. 192.

Wunden der Speiseröhre können beinahe gar nicht ohne die Zertrennung anderer wichtiger Theile des Halses vorkommen, und sie sind insofern stets von schlimmer Bedeutung: am ersten können noch Stichwunden den Oesophagus allein treffen. Gewöhnlich findet man die Luftröhre zugleich durchschnitten, und der Schlund kann bei dieser Gelegenheit ebenfalls in seiner ganzen Breite getrennt sein. Ein sehr schmerzhafter Reiz zum Husten, Erstickungs-Anfälle vom Blute erregt, das in die Luftröhre fliefst, eine tiefe und klaf-

fende Spalte, in deren Grunde man die Verletzung des Schlundes sehen und fühlen kann, das Hervortreten von Flüssigkeiten, welche mit Mühe verschluckt werden, geben die Erkenntnifs der Wunde, die beide Organe getroffen hat. Das Sondiren vom Munde aus mit elastischen Röhren darf man sich wegen des Würgens nicht erlauben. Stichwunden der Speiseröhre allein, oder solche Verletzungen, die von innen her durch scharfe Körper im Schlunde bewirkt werden, kann man zuweilen nur aus dem Schmerze beurtheilen, den das Schlingen mit sich bringt: auch ist dann eine glückliche Heilung in kurzer Zeit möglich. Dagegen werden Kugeln, die die Speiseröhre erreichen, wohl kaum die Erhaltung des Lebens gestatten, denn aufser der wahrscheinlichen Zerreifsung der Blutgefäfse findet hier eine Versenkung der Feuchtigkeiten in das Mediastinum Statt, und die Entzündung greift weit um sich. Gleichwohl giebt es Beispiele, dafs nach grofsem Substanz-Verluste die Heilung erfolgt und eine Schlundfistel zurückgeblieben ist, durch welche die Nahrungsmittel eingenommen werden mufsten. —

Uebrigens können Schlund-Verletzungen auch innerhalb der Brusthöhle vorkommen.

§. 193.

Eine directe Vereinigung der Wunde der Speiseröhre kann man nicht ausführen, aber sie doch zuweilen durch das Heften der zugleich getrennten Luftröhre vermitteln; aufserdem befördert man die Heilung durch eine passende Lage des Kopfes. Die Blutstillung mufs die erste Sorge des Wundarztes sein, dann wird die Wunde gereinigt und so verbunden, dafs sie von ihrem Grunde aus heilt, und der Eiter gut abfliefsen kann. Denn die Heilung geht langsam: die nächstgelegenen weichen Theile legen sich in die Wundspalte, Husten und Schlucken stören die Ruhe der verletzten Stelle, und eine geschwinde Vereinigung ist daher kaum möglich; noch mehrere Wochen hindurch fällt die genossene Nahrung in die Luftröhre, und wird durch Husten ausgeworfen. Hierin besteht eine besondere Schwierigkeit der Behandlung solcher Kranken: eine völlige und strenge Enthaltsamkeit wird nur von sehr kräftigen Menschen Wochen lang ertragen, und die nährenden Klystiere und Bäder erfüllen ihren Zweck höchst un-

vollkommen. Um den Durst zu stillen, legt man mit Zucker bestreute Citronenscheiben auf die Zunge. Allein diese Auskunft befriediget auch keinesweges, und man sieht sich deſshalb genöthigt, eine mehrere Linien dicke elastische Röhre durch die Nase in den Schlund zu führen, und sie behutsam über die kranke Stelle hinzuschieben. Man läſst sie, wenn die Reizbarkeit des Schlundes dieſs nicht hindert, einige Tage und länger liegen, und flöſst die Nahrung damit ein. Beim Einschieben gelangt diese Röhre leicht unvermerkt in die Luftröhre: man muſs deshalb eine Lichtflamme vor ihre äuſsere Oeffnung halten, und zusehen, ob diese vom Athemzuge bewegt wird. Mitunter nöthigt auch Erbrechen, Husten und Blutung den Wundarzt von dem Versuche abzustehen. — Als Nachkrankheiten in Folge penetrirender Wunden des Schlundes oder selbst flacher Verletzungen seiner inneren Haut beobachtet man zuweilen Verengerungen und Divertikel, die unheilbar und mit groſsen Beschwerden verbunden sein können.

Schmucker, Vermischte Schriften, Bd. III. Berlin 1797.

Benj. Bell, Lehrbegriff d. Wundarzneik., Th. V. S. 332. Zusätze von Hebenstreit.

Boyer, Abhandl. üb. d. chir. Krankheiten; deutsch von Textor; Bd. VII. (1827.)

J. N. Rust, Einige Beobachtungen üb. d. Wunden der Luft- u. Speiseröhre u. s. w., Wien 1817; — in seinem Magazin, Bd. VII. (1820.)

J. Thomson, Beobacht. aus d. brit. Militärhospit.; a. d. Engl. von Buek. Halle 1820.

J. Fr. Dieffenbach, Beobachtungen üb. Halswunden; in Rust's Mag., Bd. XLI.

Fricke, Annalen der chir. Abtheil. des allgem. Krankenhauses, Bd. II. Hamburg 1833.

Busse, über das Eindringen der Luft in die Blutadern u. s. w.; in Rust's Magazin, Bd. LII. 1838.

4. Die Wunde der Brust.

§. 194.

1. Die nicht eindringende Brustwunde. — Weil es nicht immer leicht ist zu entscheiden, ob eine Wunde der

Brust penetrirt, so verdienen auch oberflächliche Verletzungen an diesem Orte eine aufmerksame Beachtung. Quetschungen des Brustkastens durch Fall und Stofs können überdiefs Rippenbrüche hervorbringen, eine Entzündung des Rippenfelles und der Lungen nach sich ziehen, und durch Erschütterung Blutspeien bewirken. Diese Zustände erfodern eine strenge antiphlogistische Behandlung durch Aderlafs, Blutegel, kalte Umschläge u. s. w., und ihre Folgen machen sich oft nach langer Zeit, nach Monaten und Jahren noch geltend, durch Verwachsung der Lunge mit der Pleura und wiederkehrende Stiche. In höherem Grade tritt die Wirkung des Stofses hervor, wenn er von einer matten Kugel ausgeübt wird: dieselbe kann in dem Brustbeine, den Wirbeln, oder zwischen den Rippen eingekeilt sein, und mufs dann mit dem Hebel oder Bohrer, nöthigenfalls am Brustbeine durch die Trepanation herausbefördert werden, um so mehr, wenn sie bei einem geringen Drucke in die Brusthöhle zu fallen droht. Hat eine Kugel an den Rippen entlang unter dem Fleische einen Bogengang gebildet, ohne einzudringen, so wird sie durch eine Gegenöffnung ausgezogen.

Die nicht eindringenden Hiebwunden pflegen ohne alle bedenklichen Zufälle zu sein, und man hat bei ihrer Behandlung besonders auf eine bequeme Lage der Brust zu sehen, so dafs ihre Vereinigung befördert, aber auch das Athmen nicht erschwert wird. Die lästigsten Zufälle werden zuweilen von Stichwunden hervorgebracht, auch wenn sie nicht durchdringen, und starker Schmerz, Spannung, Blutgeschwulst, Eiter-Versenkung erzeugen mitunter solche Leiden, welche zur Annahme des Durchdringens verleiten können, wie Luftmangel und starkes Fieber. Man verfährt nach allgemeinen Regeln; zu enge Wunden werden erweitert, besonders wegen der Blutstillung, wenn diese durch den Druck nicht gelingt. In der Achselhöhle stöfst man bei der Verschliefsung blutender Schlagadern hin und wieder auf bedeutende Schwierigkeiten, so dafs man zur Unterbindung der A. subclavia mitunter seine Zuflucht nehmen mufs.

§. 195.

2. Die eindringende Brustwunde. — Die Gefährlichkeit dieser Verletzung hängt hauptsächlich von der

Verwundung und der Entzündung ab, welche bei derselben das Brustfell und die Brusteingeweide befällt; aufserdem aber in manchen Fällen von einer dabei vorkommenden starken inneren Blutung, oder von der Hemmung des Athmens in Folge eines Druckes auf die Lungen durch Blut, und noch öfter in Folge der bloſsen Oeffnung des Brustkastens, weil dieser das Luftholen bewirkt.

Durch die rhythmische Bewegung der dem Athmen vorstehenden Muskeln wird die Luft wie in einem Pumpwerke eingezogen und ausgestofsen: die äufsere Oberfläche der Lunge legt sich bei unverletztem Mechanismus genau an die Wände des Brustkastens an, und folgt seinen Bewegungen, wozu sie durch den Luftdruck von innen her genöthigt wird. Wenn aber die Wand des Brustkastens geöffnet ist, so wirkt seine Bewegung nicht mehr allein auf die Anfüllung der Lunge, sondern die Luft wird durch das entstandene Loch unmittelbar eingesogen: sobald die Wunde geschlossen wird, und der äufsere Luftdruck aufhört, erlangt auch die Lunge wieder die Fähigkeit zu athmen. Demzufolge mufs eine jede durchdringende Brustwunde ein Zusammensinken der Lunge und ein Aufhören des Athmens auf der betroffenen Seite herbeiführen, und den Tod bringen, wenn beide Säcke der Pleura zugleich geöffnet werden. Diefs findet in der Regel wirklich Statt, wenn die Oeffnung nicht sehr klein ist, kleiner als die Stimmritze, oder die Wunde nicht in Krümmungen läuft. Allein auch bei gröfseren und offen stehenden Wunden werden häufige Ausnahmen beobachtet. Die regelmäfsige Anfüllung des anderen Lungenflügels auf der gesunden Seite unterstützt das Einströmen der Luft in den hinter der Wunde befindlichen Lungenflügel, und dieser liegt mit seinem glatten Ueberzuge an der ebenfalls glatten Oberfläche der Pleura costalis mit einiger Festigkeit an, wodurch die Störung überwunden wird, wenn auch keine krankhafte Verwachsung beide Flächen verbindet.

§. 196.

Die Kennzeichen einer eindringenden Brustwunde sind folgende. Man erkennt mit den Augen bei grofsen Wunden dafs sie eindringen; bei kleineren fühlt man mit dem Finger zu, und gelangt mit diesem in die Brusthöhle. Bedient

man sich der Sonde, so mufs sie dick, stumpf und in einen rechten Winkel gekrümmt sein; nachdem sie mit der Krümmung eingeführt ist, dreht man sie um ihre Axe, und wenn sie sich frei bewegt, so ist die Wunde eindringend. Indessen ist dieses Verfahren einmal der Täuschung unterworfen, und dann ist es auch verletzend, und man erinnere sich, dafs nicht sowohl in der eindringenden Wunde selber das gefährliche Uebel besteht, sondern in der Entzündung, die sie nach sich zieht. — Man beurtheilt die Richtung und die Tiefe der Wunde aus der Lage, in welcher sich der Verwundete bei der Verletzung befunden hat, aus der Beschaffenheit des verletzenden Werkzeuges, und der an ihm befindlichen Blutspur; diese Dinge können aber täuschen. — Die Luft wird beim Athemholen mit einem zischenden Geräusche aus der Wunde aus- und eingetrieben, es zeigt sich schäumiges Blut an ihr, und eine vor dieselbe gehaltene Lichtflamme wird hin und her bewegt. Aber hiezu ist erforderlich, dafs die Wunde geräumig sei, und dafs die Lunge wirklich zusammenfalle. — Es bildet sich manchmal ein Emphysem in der Umgebung der Wunde aus, wenn die einströmende Luft in den geöffneten Zellräumen eingefangen wird, oder wenn die Lunge verletzt ist, und von ihr aus die eingeathmete Luft im Zellgewebe des Körpers weiter verbreitet wird. Aber das Emphysem ist kein nothwendiger Begleiter eindringender Brustwunden. — Der Athem wird beengt, wenn die Lunge zusammensinkt: der Kranke seufzt unter einem beschwerlichen Drucke, besonders im Liegen, und fährt aus dem Schlafe auf, weil er glaubt ersticken zu müssen. Dafs auch dieses Kennzeichen fehlen kann, erhellt aus dem Obigen. — Wenn sich zu den bisher angeführten Merkmalen noch die einer inneren Verletzung zukommenden gesellen, so wird die Diagnosis dadurch sehr aufgeklärt, obgleich auch dann nicht in jedem Falle alle Zweifel schwinden. Hierhin gehören Luftmangel, tiefsitzender Schmerz, starke Blutung, Bluthusten, schwacher und aussetzender Puls und andere später zu erörternde Zeichen.

§. 197.

Auch wenn die meisten dieser Kennzeichen bei einer Brustwunde gegenwärtig sind, so herrscht doch keine Gewifs-

heit über die Frage, ob sie durchdringe: bei Quetschung und Erschütterung der Brust kann sich Bluthusten und Luftmangel einstellen, ein Rippenbruch kann Emphysem verursachen u. dergl. m. Aber in Rücksicht auf die Behandlung ist diefs auch von keinem Belang, da die Wunde geschlossen und die Zufälle bekämpft werden müssen.

§. 198.

Die einfach penetrirenden Brustwunden sind selten; aber noch seltener sind lebensgefährliche Zufälle mit ihnen verbunden, wenn sie nur bald geschlossen werden. Alsdann wird die Luft, die schon eingedrungen sein möchte, und die die Lunge zusammendrückt, vollständig resorbirt, und es erwächst kein Schaden weiter, falls nicht bereits die Pleura ist zur Entzündung aufgereizt worden. Letzteres geschieht indessen gewifs, wenn die Atmosphäre lange, d. h. mehrere Minuten bis zu einer halben Stunde, auf die Pleura eingewirkt hat, und die Gefahr steigt, wenn man diesen schädlichen Reiz durch Sondiren oder Einlegen von Wieken und dergl. vergröfsert hat. Zahlreiche Versuche an Thieren haben diese Wahrheit in neuester Zeit vollkommen deutlich gemacht, und sie wird auch von der Erfahrung an verwundeten Menschen bestätigt. Man mufs daher die Brustwunde sogleich mit Heftpflaster-Streifen genau vereinigen, und sie mit einer Compresse bedecken, die man ebenfalls durch Pflaster festmacht: besondere Binden sind entbehrlich. Hierauf bemüht man sich, die Brustfell-Entzündung durch strenge Ruhe und antiphlogistische Mittel zu verhüten, und wenn sie begonnen hat, sie ebenso zu besiegen. Man dulde nicht, dafs sich die ***Pleuritis traumatica*** verschleppe, denn ihr folgen sonst die traurigsten Uebel nach, Brustwassersucht, Empyema, Zehrfieber.

§. 199.

3. Die eindringende Brustwunde mit fremden Körpern. — Da die bedenklichen Folgen einer Brustwunde hauptsächlich in der Entzündung der Brusteingeweide bestehen, so werden fremde Körper, welche in einem Sacke der Pleura zurückbleiben, die beschwerlichste Complication abgeben, und durchgängig nur bei schneller Hülfe wird das Leben gerettet werden. Schon die Erkenntnifs des Falles ist

schwierig, und der Wundarzt mufs bisweilen aus der Erzählung des Herganges, der Beschaffenheit der Waffe, dem tiefsitzenden Schmerze, der langwierigen Eiterung u. dergl. m. schliefsen, dafs ein Stück der Kleidung, ein Knochensplitter, eine abgebrochene Waffenspitze, eine Kugel in der Brusthöhle zurückgehalten werde. Noch schwieriger ist die Ausziehung der fremden Körper: wenn sie erreicht werden können, müssen sie sogleich entnommen werden, und die Wunde werde nöthigenfalls erweitert, selbst durch Anschneiden einer Rippe, oder man macht eine Gegenöffnung. Aber hiebei ist zu bedenken, dafs in dem Zutritte der Luft eine neue und wichtige Schädlichkeit liegt, die möglichst vermieden werden mufs. Es sind trotz der Gefährlichkeit dieser Umstände dennoch Beispiele verzeichnet, dafs Kugeln in der Brusthöhle eingekapselt und ertragen worden sind, dafs Wieken, die beim Verbinden entschlüpft waren, nach langer Zeit mit dem Eiter herausgekommen, selbst beim Husten ausgeworfen worden sind, und dafs Kugeln in der Lunge gesteckt haben, und der eiterige Auswurf sammt dem Zehrfieber erst gewichen sind, als sie nach Monaten durch die Wunde abgegangen sind. Eine recht gesunde Brust kann solche Angriffe manchmal aushalten, eine schwache unterliegt kleinen Anfeindungen. — Kugeln können eindringen, an den Rippen innerhalb entlang streichen und dann wieder heraus fliegen, so dafs man zwei Oeffnungen sieht. Eingeschlagene Rippen müssen wo möglich gleich emporgehoben werden. Die entzündlichen Zufalle werden nach bekannten Regeln behandelt.

§. 200.

4. Eindringende Brustwunden mit Blutung. — Eine Blutung, welche eindringende Brustwunden begleitet, ist einerseits wegen des bedeutenden Blut-Verlustes, der dabei Statt finden kann, beachtungswerth, andererseits wegen der Verletzung wichtiger Eingeweide, aus denen das Blut fliefst, dann auch wegen des Druckes und der Athmungsnoth, welche das angehäufte Blut verursachen kann. Unter diesen Rücksichten ist die erste und zweite von vorwaltender Wichtigkeit. Der Schaden, welchen der Druck des Blutes stiftet, ist in der Regel vorübergehend, und dafs das Blut faule und einen Entzündungsreiz ausübe, darf man

nicht annehmen: vielmehr verdirbt es nur, wenn die äufsere Luft eine Zeit lang hinzutritt, und wird nur erst unter dem Einflusse verändert, den dieser Reiz und die durch denselben erweckte Entzündung übt; sonst wird das Blut aufgesogen.

§. 201.

Zuerst verdient die Blutung aus der Arteria intercostalis eine Erwähnung, vorzüglich aber nur defshalb, weil sie von den Wundärzten lange für sehr gefährlich gehalten, und zu ihrer Stillung eine grofse Anzahl künstlicher Verfahrungsweisen erfunden und anempfohlen worden ist. Wenn diese Arterie nicht durch-, sondern nur angeschnitten ist, so kann sie allerdings reichlich Blut ergiefsen, und der Strom kann seine Richtung in die Brusthöhle nehmen, und die Symptome eines Extravasates hervorbringen. Aber eine solche starke Blutung der A. intercostalis und eine daher rührende Lebensgefahr möchte wohl ein sehr seltenes Ereignifs sein: man fürchtet sie auch nach den neueren Versuchen weniger als sonst, und man darf voraussetzen, dafs sie in der Regel bald von selber steht. Zur Erkenntnifs dient Folgendes. Ist die Wunde offen, so strömt das Blut sprungweise in einem feinen, hellrothen Strahle von dem unteren Rande der Rippe aus, wo die Schlagader in einer Rinne verborgen liegt: kann man den Finger einführen, so fühlt man sie sprützen. Dabei fehlen die Merkmale der inneren Verblutung, und das Blut ist weder schäumig, noch quillt es in dicken Strömen aus der Wunde. Jedoch kann eine innere Blutung mit der Durchschneidung der A. intercostalis zugleich vorhanden sein, und diese und andere künstliche Zeichen sind dem Truge ausgesetzt; so auch das Anlegen eines gekrümmten Kartenblattes nach Richter, auf welchem das Blut der Rippenschlagader nach aufsen rinnen soll.

§. 202.

Die Blutstillung bei der Verletzung der A. intercostalis beruht auf der Durchschneidung, der Compression und der Unterbindung. — Theden räth die Arterie, die gewöhnlich nur angeschnitten ist, mit einem Myrtenblatte zu durchschneiden: dann schiebt er das hintere Ende mit dem Sondenknopfe zurück, und stopft die Wunde mit Charpie aus: ebenso Assalini, ohne jedoch das hintere Ende zurückzu-

schieben. Löffler räth das Gefäſs einen Zoll weit hinter der Wunde bloſszulegen und zu durchschneiden, dann die Wunde auszustopfen. Bilguer schiebt ein in der Mitte mit einem Faden versehenes Bourdonnet in die Brusthöhle, richtet es senkrecht auf, zieht den Faden stark an, und klebt ihn äuſserlich fest. Aehnlich, nur noch verletzender verfährt Lassus, der einen Sack mit Charpie gefüllt einstopft. Die Umstechung der Rippe und Einschnürung derselben sammt der Arterie empfehlen mit verschiedener Weise der Ausführung Gerard, Goulard, Leber, Böttcher, v. Graefe, Groſsheim. Als Compressorium empfahl Bellocq zwei gepolsterte Plättchen, die mit einer Schraube einander genähert werden, Lotteri einen doppelt gekrümmten Spatel, dessen eines Ende in die Wunde reicht, während das andere an die Brust gebunden wird; v. Graefe wählt sein für die Art. meningea bestimmtes Compressorium, Quesnay und Harder geben noch andere an; Callisen zieht einen anhaltenden Fingerdruck vor. B. Bell schreibt die Unterbindung vor: sie ist weniger leicht innerhalb der Wunde auszuführen, als wenn das Gefäſs einen Zoll weit hinter derselben bloſsgelegt wird, wobei die Pleura nicht eröffnet werden darf.

§. 203.

Einige dieser Vorschriften eignen sich bloſs für groſse Wunden, andere sind schwierig auszuführen, und fast ohne Ausnahme sind sie bei weitem schädlicher als das Uebel, dem sie entgegen wirken sollen. Der Entzündungsreiz wird in hohem Grade dabei vermehrt, innere Blutungen, die wohl meist zugleich vorhanden sind, werden dadurch befördert, und eine erst geringe Verletzung wird zu einer bedeutenden erhoben. In Fällen, wo es leicht angeht, möge man das blutende Gefäſs unterbinden, sonst aber die Wunde sogleich verschlieſsen, und das Aufhören des Blutergusses von der Naturhülfe und den sonst bei inneren Blutungen in der Brust anzuwendenden Mitteln erwarten. — Ganz ebenso verhält es sich mit der Blutung aus der Art. mammaria interna, und es ist nicht statthaft, den Rath Richter's, Zang's u. A. zu befolgen, behufs ihrer Unterbindung oder Compression ein Stück der Rippenknorpel auszuschneiden.

§. 204.

Ein blutiges Extravasat innerhalb der Brusthöhle, sei es nun von einer inneren Verletzung entstanden, oder rühre es von der verwundeten Art. intercostalis her, ist an und für sich nicht allemal ein höchst gefährlicher Zufall. Die Gröfse des Blutverlustes, die gleichzeitige innere Beschädigung, der Druck des Blutes, und der Einflufs der einströmenden Atmosphäre bedingen theils einzeln, theils im Vereine die Gefahr. Wir wissen aus Versuchen an Thieren (von Leblanc, Trousseau, Hertwig), dafs das Blut unbedeutende Beschwerden hervorbringt, in wenigen Tagen gänzlich aufgesogen wird, und nur geringe Spuren seiner Gegenwart zurückläfst, sobald man den Eintritt der Luft in die Wunde möglichst verhindert. Wenn dieselbe aber eine Weile hinzugetreten ist, so verändert sich das Blut, und wirkt dann wie ein fremder Körper, wird auch nicht eingesogen: man findet es schwarz, geronnen, schillernd, faul, und die dasselbe umgebenden Theile dunkelroth und entzündet.

§. 205.

Die Kennzeichen der inneren Blutung können vorhanden sein, auch ohne dafs äufserlich eine Wunde bemerkt wird, nach Zerreifsungen in Folge eines erschütternden Stofses oder bei Splitterung der Rippen. Sie bestehen in Folgendem. Bleiches Antlitz, kalte Hände, schwacher, fadenförmiger, rascher, dann aussetzender und langsamer Puls, zitternder, zuweilen weit verbreiteter Herzschlag, sparsamer Urin, Ekel, Zuckungen, Ohnmacht, als Zeichen der allgemeinen Blutleere (*Inanitio*). Matter Ton bei der Percussion, mangelndes Athmungs-Geräusch beim Auskultiren, rasches, beengtes Athmen, grofse Angst, das Liegen auf der gesunden Seite erschwert, rothe Wange auf der getroffenen Seite, Ausdehnung der Brust dieser Seite, Auftreiben des Unterleibes, Ecchymosis in der Gegend der kurzen Rippen, Oedem der Hand, als Zeichen des Druckes und der Anfüllung der Brust; aufserdem manchmal tiefsitzender, stechender Schmerz und Blutspeien.

Diese Merkmale des Extravasates sind bald mehr bald weniger deutlich: wenn die Wunde offen ist, strömt das Blut aus ihr hervor, schäumig, hellroth, dunkel, je nachdem es aus

ver-

verschiedener Quelle stammt oder mit Luft gemischt ist, deren Anwesenheit in der Brusthöhle überhaupt mehrere der oben genannten Zeichen abändert. — Reizbarkeit des Kranken, krampfhafte Zufälle, schon vorhandene organische Brustkrankheiten, Schwindsucht, Bluthusten, Herzklopfen, Verwachsung der Lunge mit der Pleura machen in einzelnen Fällen die Diagnosis der Wunde sehr zweifelhaft.

§. 206.

Ist die Wunde der innerhalb blutenden Gefäſse bedeutend, und sind sie selber groſs, so kann die Blutung schwerlich gestillt werden, sondern sie tödtet gewöhnlich sehr schnell. Aber auch bei kleinen Stichwunden sterben die Verletzten noch mitunter nach 6 oder 8 Tagen an innerer Verblutung, wie Boyer nachgewiesen hat. Spätere Folgen eines bedeutenden und nicht bald glücklich überwundenen Extravasates können Verwachsung und Verschrumpfung der Lunge, Empyem und Zehrfieber sein.

§. 207.

Die Heilanzeigen bei jedem Extravasate zielen überhaupt dahin, daſs die Quelle des Blutes verstopft, das schon ergossene weggeschafft und die Folgeübel beseitigt werden: die nämlichen finden ihre Anwendung auch bei dem Blutergusse innerhalb der Brusthöhle. Eine unmittelbare Verschlieſsung der verwundeten Lungengefäſse und der Schlag- und Blutaderstämme ist begreiflicher Weise nicht möglich, und sie kann nur dadurch herbeigeführt werden, daſs der Wundarzt den natürlichen Hergang der Blutstillung begünstigt, indem er jeden fremdartigen Reiz, jeden aufregenden Einfluſs abwendet, den hastigen Antrieb des Blutes bezähmt, die Zusammenziehung der Gefäſse veranlaſst, und durch den Druck des ergossenen Blutes selber die Bildung des Pfropfes befördert. Dieſs Alles kann nur unter der Bedingung Statt finden, daſs sogleich die Brustwunde genau verschlossen werde. Zugleich wird dadurch der wichtige Zweck erfüllt, daſs die äuſsere Luft weder das Rippenfell berühre, noch die Verderbniſs des Blutes verursache und seine Aufsaugung erschwere. Hierauf trägt ein reichlicher und wiederholter Aderlaſs, so viel ihn der Kranke erträgt, und so lange der Puls sich wieder hebt, anhaltend angewendete kalte Umschläge,

die strengste Ruhe und innerliche kühlende und schwächende Arzeneien, Salpeter, Säuren u. a., dazu bei, den Strom des Blutes zu hemmen.

§. 208.

Die Wegschaffung des Extravasates kann auf künstlichem Wege durch das Wiederaufmachen der Wunde oder durch die kunstmäfsige Eröffnung der Brust an einem anderen gelegeneren Orte besorgt werden, und sie wird angerathen, sobald die Zeichen des Blutflusses, besonders diejenigen einer inneren Verblutung aufgehört haben, und man im Verlaufe einiger Tage glauben darf, dafs sich ein dauerhafter Pfropf ausgebildet habe. Damit hofft man den lästigen und nachtheiligen Druck des Blutes auf das Herz und die Lunge am kürzesten aufzuheben, und einen krankmachenden Reiz zu entfernen, dem man die späteren Folgen, die Entzündung, die Verwachsung u. a. aufbürdet. Allein man kann erstens nicht wissen, ob und wann die Quelle des Blutes sicher verstopft ist, denn man hat noch späte Verblutungen beobachtet; zweitens kann man annehmen, dafs der Druck selbst einer ansehnlichen Menge Blutes auf einer Seite der Brust keine dringende Erstickungs-Noth zu Wege bringt, da bei der Wassersucht eine bedeutende Ansammlung von Flüssigkeit auf beiden Seiten lange ertragen wird: auch lassen sich die bösen Zufälle, die dem Drucke zugeschrieben werden, durch das Emphysem und durch die Lungenentzündung erklären. Drittens ist die Paracentesis der Brust und ebenso das Aufmachen der Wunde ein verletzendes Verfahren, wodurch die Lunge und das Rippenfell von der Atmosphäre und den Werkzeugen unsanft berührt werden, und wodurch die Blutung selber von neuem angeregt werden kann: auch wird sich dann der Rückstand des Blutes, den man nicht ganz ausleeren kann, um so eher in eine fremdartige und ihre Umgebung beschädigende Masse umwandeln. Viertens ist die Abzapfung des Extravasates gar nicht nothwendig, weil das flüssig gebliebene Blut aufgesogen wird; das geronnene aber kann in keinem Falle abgezapft werden. — Demnach hat man die Wegschaffung des Blutes von dem Heilbestreben der Natur durch die Aufsaugung zu erwarten, und die oben genannten antiphlogistischen Mittel dienen ebenfalls, diesen heilsamen Vorgang zu unter-

stützen. Noch weiter von einer wohlbedachten Kunsthülfe sind die Rathschläge entfernt, nach welchen bei den Zeichen des blutigen Extravasates die Wunde der Diagnosis wegen erweitert, und sonst ihr Verschlufs durch Einstopfen eines Schwammes, einer Wieke oder Röhre dergestalt besorgt werden soll, dafs man ihn nach Bedürfnifs später wieder bequem aufmachen könne (Vering, Reybard). —

Die Nachkrankheiten des Extravasates werden am besten verhütet, wenn man sich eines eingreifenden und tief verletzenden Kunstverfahrens enthält, und sich nur der ***Pleuritis traumatica*** wacker entgegensetzt: die bereits vorhandenen Folgeübel werden ihrem Wesen nach verschieden behandelt.

§. 209.

Eine jede Rippenfell-Entzündung ist mehr oder weniger von einer wässrigen Absonderung begleitet, und wenn sie sich schlecht entscheidet, so wird das abgesonderte Serum nicht aufgesogen, sondern verbleibt im Pleura-Sacke als Rückstand, und erleidet je nach der Dauer und Stärke der Reizung oder der oftmals wiederkehrenden Entzündung verschiedene Abänderungen. Es wird vom beigemischten Cruor roth, von dem mit abgeschiedenen Faserstoffe bilden sich Fäden und Häute, und der Ergufs nimmt allmählig eine dem Eiter ähnliche Beschaffenheit an (*Empyema*). Aus der Lungen-Entzündung kann sich die Hepatisation, Ausschwitzung und Verdichtung im Parenchyma, hervorbilden, es können Abscesse entstehen, bei vorhandener Anlage die Schwindsucht sich entwickeln u. s. w. Gegen diese langwierigen und drohenden Leiden nimmt man theils antiphlogistische, theils auflösende, theils ableitende und andere passende Mittel in Gebrauch, Calomel, Sulfur antim. aurat., Digitalis, andere Diuretica, Obersalzbrunnen u. s. w. Die Abzapfung der ausgeschwitzten Flüssigkeit hat sehr selten einen glücklichen Ausgang.

§. 210.

5. **Brustwunden mit Verletzung der Eingeweide.** — Selten geht eine durchdringende Verwundung der Brust ohne eine Verletzung der Lunge ab, und die Folgen sind dann Blut-Verlust, Emphysem und Entzündung. Das Blut fliefst entweder zu der Wunde heraus, wenn die Lunge

nicht zurückweicht, oder es bildet eine Schicht zwischen ihr und der Brustwand, oder es sammelt sich auf dem Zwerchfelle: gewöhnlich kommt arterielles und venöses Blut zugleich. Daſs es aus der Lunge herstammt, schlieſst man daraus, wenn der Kranke auch mit dem Husten Blut auswirft, wenn es schäumig und hellroth aus der Wunde sprudelt. Jedoch kann die Lunge verletzt sein, ohne daſs der Kranke Blut speit, und andererseits kann er in Folge einer gewaltsamen Erschütterung Blut auswerfen. Das schäumige Verhalten ist ebenfalls unsicher, und die hellrothe Farbe unbeständig, weil auch dunkles Blut in den Arterien der Lunge kreiset, und es mit dem Blute aus anderen gleichfalls geöffneten Gefäſsen gemischt sein kann. Zur Erkenntniſs des Falles tragen folgende Umstände überdieſs bei. Ein heftiger, stechender und brennender Schmerz erstreckt sich von der Wunde her durch die verletzte Seite der Brust; ein quälender Husten erhebt sich sogleich nach der Verwundung, und ist von blutigem, hochroth schäumendem Auswurfe begleitet. Angst und Beklemmung, häufiger, meist kleiner, zusammengezogener Puls, Röthe des Gesichtes, besonders auf der leidenden Seite, und demnächst alle Symptome eines starken Fiebers werden wahrgenommen; gewöhnlich bildet sich auch noch in kurzer Zeit ein Emphysem aus. Die ***Pneumonia traumatica*** unterscheidet sich gleichwohl von einer anderen nicht wesentlich: aber sie ist leichter zu besiegen als Lungenentzündungen aus anderen Ursachen, und sie wird nach dem Zeugnisse der Erfahrung eher zertheilt (Boyer), wenn nur das Organ bis dahin gesund war, und die Behandlung der Wunde keinen störenden Eindruck mit sich bringt.

§. 211.

Wenn groſse Gefäſse und Luftröhrenäste zugleich geöffnet sind, so ist der Zustand in kurzer Zeit tödtlich; dagegen heilen oberflächliche Wunden der Lunge oft überraschend schnell. Nach zwei Stunden fanden Leblanc und Trousseau bei Versuchen an Pferden sie schon mit plastischem Stoffe verklebt, nach zwei Tagen fest verwachsen, und ihre Spur war mühsam zu entdecken. Auch tief eindringende Messer- und Bajonnettstiche sahen sie bald und glücklich heilen, wogegen sich breite Wunden mit hebelförmig geführter Waffe beige-

bracht und Säbelstiche am schlimmsten bewiesen. Grofsen Einflufs zeigte die eindringende Luft auf das Verhalten der Lungenwunde: die Fälle liefen tödtlich ab, in denen man sie nach Stichen in die Lunge zwei Minuten lang frei einstreichen liefs; aber andere Thiere erholten sich, die man vor dem Zutritte der Luft geschützt hatte.

§. 212.

Die Luftgeschwulst, ***Emphysema,*** entsteht weniger bei grofsen und offenen, als bei kleinen, aufserhalb verschwollenen und versteckten Brustwunden, und bei splitternden Rippenbrüchen. Eine kleine Lungenwunde verschwillt bald, eine grofse füllt sich mit Blute, aber eine mäfsig grofse Wunde der zelligen Substanz läfst die Luft beim tiefen Einathmen in die Höhle des Brustfelles strömen, und dann wird sie beim Ausathmen gedrückt, senkt sich theils in das Gewebe der Lunge selber, theils in das Zellgewebe am Brustkasten, und wird hierauf bei fortdauerndem Athemholen weiter durch die Zellräume des Körpers fortgetrieben. Mit Ausnahme der Handfläche und der Fufssohle, die ein sehr dichtes Gewebe besitzen, kann der ganze übrige Körper vom Emphysem unter der Haut eingenommen werden, und die Theile werden dann von einer unförmlichen Geschwulst umlagert, die bis zur Höhe mehrerer Zolle steigt. Vorzüglich wird das Athmen behindert, wenn die Luft aus den Bronchien und Zellen in das Cavum pleurae übergeht; denn sie drückt nicht blofs die Lunge zusammen, sondern der Mechanismus des Athmens wird zerstört, da der Brustkasten, indem er sich bewegt, nicht mehr die Lunge allein, sondern auch sich selber füllt.

§. 213.

Das Emphysem unter der Haut wird vom Oedeme und anderen Anschwellungen leicht durch die unveränderte Farbe, durch die elastische Beschaffenheit und geringe Schwere der befallenen Theile unterschieden; dann senkt sich die Geschwulst auch nicht nach der tiefsten Stelle, und beim Anfühlen läfst sie ein Knistern wahrnehmen. Wenn sie nicht den ganzen Körper einnimmt, in welchem Falle selber die Function der Haut eine bedeutende Störung erleiden kann, so läfst sie sich von einer Stelle zu der anderen hinwegdrükken. — Eine Verletzung der Luftwege, auch am Halse, ist

zwar die häufigste, aber nicht die einzige Quelle des Ephysemes: dasselbe kann sich bei engen Wunden, z. B. nach dem Aderlasse, bei Insectenstichen und Fistel-Geschwüren, ausbilden, insofern die von aufsen eindringende Luft zurückgehalten wird; dann wird es jedoch keine bedeutende Ausdehnung gewinnen. Zu betrüglichen Zwecken lassen sich zuweilen Menschen durch eine kleine Hautwunde mit einem Strohhalme Luft einblasen, und bewirken eine ansehnliche Geschwulst, z. B. am Hodensacke. Auch innere Gas-Entwickelung, beim Brande, bei Schufswunden, bei Stichwunden der Därme u. s. w., kann ein Emphysem hervorbringen. Dasselbe kann ferner in den Häuten der Eingeweide, im Parenchyma der Lunge seinen Sitz nehmen (Pneumatosis enterophysodes, Emph. pulmonum).

Die Heilung des äufseren Emphysemes beruht auf der Beseitigung der Ursachen; hierauf wird die Luft bald eingesogen, oder sie wird durch Einstiche und Streichen der Geschwulst ausgetrieben; dann kann ein Druckverband und Umschläge von Wein, Kräuterkissen und dergl. nützlich sein, die Spannkraft der Theile herzustellen; doch sind diese Dinge gewöhnlich zu entbehren.

§. 214.

Bei dem Emphyseme in der Brusthöhle hat man das Aufhören der Athembeschwerden und der zeitweiligen Anfälle von Erstickungsnoth mit dem Verschwellen der Lungenwunde zu erwarten. Man giebt den Rath, um der dringenden Lebensgefahr abzuhelfen, die äufsere Wunde zu erweitern, oder die Brusthöhle an einer schicklicheren Stelle zu eröffnen. Sobald diefs mit der nöthigen Schonung ausgeführt wird, so kann es zwar in diesem Falle keinen grofsen Schaden stiften, weil der Mechanismus des Athmens doch bereits in Stockung ist, und die atmosphärische Luft schon in dem Pleurasacke hauset. Aber dieses Verfahren möchte auch schwerlich einen Nutzen bringen, weil es nichts Wesentliches in dem Hergange ändert; denn die Lunge wird darum nicht besser ausgedehnt werden, und die Luft würde, falls jene einathmen könnte, immer wieder aus ihrer Wunde ausströmen. Nicht die Lunge macht das Athemholen, dessen Mangel den Kranken quält, sondern der Brustkasten, und dieser kann es nicht

bewirken, weil er ein Loch hat. Man könnte nur einwenden, daſs die Luft beim Einathmen in das Cavum pleurae käme, und dann nicht wieder ausgeathmet werden könnte, und daſs man ihr darum einen Ausweg nach auſsen bahnen müſste. Dieser geringe Vortheil wird aber von dem Nachtheile überwogen, den die neue Verwundung der Pleura schafft. — Noch weniger Beifall verdient die Meinung, daſs eine Lungenwunde am schnellsten heilen könne, wenn die Lunge zusammengefallen, also in Ruhe sei, und daſs man deſshalb bei jeder Lungen-Verletzung die Brustwunde offen halten müsse. Hiergegen darf nur erinnert werden, daſs das Einsinken der Lunge nicht immer dadurch erreicht wird, und daſs die eindringende Luft die Entzündung steigern würde, gegen welche sich der Arzt mit aller Macht auflehnen muſs: überhaupt hieſse dieſs aus einem kleineren Uebel ein gröſseres machen. — Das Aussaugen der Luft mit dem Munde, mit Schröpfköpfen oder einer Pumpe ist durchaus verwerflich. — Deſshalb werde auch unter den bisher betrachteten Umständen die Brustwunde geschlossen, und ein strenges antiphlogistisches Verfahren eingeleitet.

§. 215.

Der Vorfall der Lunge wird bei geräumigen Brustwunden zuweilen beobachtet. Ein Rand eines Lungenlappens gleitet beim heftigen Athmen aus der queerlaufenden Spalte hervor, oder wird von der hinter ihm angesammelten Luft herausgetrieben, und in der Wunde zurückgehalten. Einen frischen Prolapsus sucht man, nöthigenfalls nach Erweiterung der Wunde, sanft zurückzubringen, und schlieſst dieselbe alsdann sorgfältig, um einen Rückfall zu verhindern. Findet man indessen das Vorgefallene schon verwachsen, miſsfarbig und brandig, so wird es abgeschnitten, nachdem den Umständen gemäſs etwa zuvor eine Schnur umgelegt worden ist.

§. 216.

Wunden des Herzens sind fast ohne Ausnahme sogleich tödtlich, weil das Blut unaufhaltsam ausströmt, oder sonst die Lebenskraft des Centralorganes, das nicht in Ruhe sein kann, vom Wundreize überwältigt wird. Gewöhnlich wird die rechte Kammer des Herzens von der eindringenden Waffe getroffen, weit seltener die linke und die Vorkammern

oder die Herzohren. Diese letzteren haben die dünnsten Wände, und ihre Verwundung wird daher für noch gefährlicher gehalten als die der Kammern, in deren dicker Muskelschicht die Wunde bei der Zusammenziehung des Herzens sich so verkleinern und verschwellen kann, daſs der Austritt des Blutes gehindert wird; aber dann tödtet noch binnen einigen Tagen die Entzündung, die das Herz oder den Herzbeutel befällt. Gleichwohl findet man merkwürdige Beispiele geheilter, selbst penetrirender Herzwunden verzeichnet, und es sollen sogar Kugeln in der vernarbten Herzkammer nach dem später an anderen Krankheiten erfolgten Tode der Menschen aufgefunden sein, die früher eine Schuſswunde erlitten hatten. — Ein herber Schmerz in der Gegend des Herzens, zitternder, rollender und unregelmäſsiger Herzschlag und Puls, namenlose Angst und Ohnmacht bezeichnen neben der Richtung und Tiefe der Wunde den Ort, den sie berührt hat, aber auch nur mit Unsicherheit. Mit Aderlaſs und Eis-Umschlägen versucht man zu helfen, wo das Leben nicht auf der Stelle erlischt.

§. 217.

Eine Verletzung des **Rückenmarkes** kommt am häufigsten unter der Gestalt der Erschütterung vor; seltener werden eindringende Stichwunden beobachtet. Die eigentliche Gefahr hängt dann meist von der Entzündung der Häute und des Markes selber ab, von blutigem oder wässrigem Extravasate. Die Trennung an sich, welche ihrem Sitze gemäſs sogleich Lähmungen des Gefühls wie der Bewegung in verschiedenen unterhalb gelegenen Körper-Gegenden hervorbringt, kann durch das Heilbestreben überwunden werden. Die Folgen der Erschütterung dauern gewöhnlich sehr lange, und werden bisweilen durch organische Veränderungen innerhalb der Höhle der Wirbelsäule unheilbar. Man wendet auſser den antiphlogistischen Mitteln besonders ableitende an, Moxa und Fontanelle am Rücken, später innerlich das Fallkraut u. s. w.

G. **Vering**, über die eindringenden Brustwunden. Wien 1801.
J. D. **Herholdt**, Bemerkungen über die chir. Behandl. der tie-

fen Brustwunden; a. d. Dänischen von Tode. Kopenhagen 1801.

Dictionnaire des sciences médicales, Vol. IV. p. 217.

Boyer, Abhandl. üb. d. chir. Krankh.; deutsch von Textor. Bd. IV.

C. Mayer, Tractatus de vulneribus pectoris penetrantibus. Petropoli 1823.

Williams, über die Wirkungen der bei Brustwunden in die Brusthöhle dringenden Luft; London medical Journal, Juni 1823; und Graefe's Journal, Bd. VI. Hft. 3.

Chelius, über die Verletzung der Art. intercost.; in den Heidelberger klin. Annalen, Bd. I. Hft. 4. und Bd. III. Hft. 2. — Desselben Handb. der Chirurgie, Bd. I. S. 247.

Spiefs, von den penetrirenden, besonders mit Blutung complicirten Brustwunden; in den Heidelberger klinisch. Annalen, Bd. I. Hft. 3.

J. F. Reybard, Mém. sur le traitement des anus artificiels, des plaies pénétr. de poitrine etc. Paris 1827.

Larrey, in Mémoires de l'académie royale de Médecine, Vol. I. Paris 1828.

Leblanc u. Trousseau, Versuche (die von Hertwig in Berlin wiederholt und bestätigt sind), in Annales de l'agriculture française, redigées par Tessier, Avril — Sept. 1834. — Auch in Kuers Jahresbericht üb. d. Fortschr. der Viehzucht und Thierheilkunst. Berlin 1835. S. 224.

5. Die Wunde des Unterleibes.

§. 218.

1. Die nicht eindringende Bauchwunde. — Die Kennzeichen sind nicht allemal deutlich und zuverlässig, mit welchen man eine durchdringende Bauchwunde von einer oberflächlichen, nur die äufseren Decken trennenden Wunde unterscheidet. Es kommen mancherlei Verletzungen des Bauches, besonders Schnitt- und Hiebwunden vor, bei denen dieser Unterschied durch alle hiezu gehörigen Umstände festgestellt werden kann: der Kranke hat einen normalen Puls, keine grofse Schwäche, kein Erbrechen; es fehlt der hoch gesteigerte Schmerz, der bedenkliche Ausflufs, kein Vorfall und keine Einklemmung wird bemerkt, und der untersuchende Finger kann nicht im Hintergrunde weit vordringen. Hin-

gegen sehen die Zufälle, die eine oberflächliche Wunde begleiten, ein anderes Mal denen ähnlich, welche den eindringenden eigen sind. Fieber, Beklemmung, kalte Hände und Füfse, Erbrechen und andere Symptome können bei reizbaren Kranken vorhanden sein, und noch viel eher, wenn ein Stofs oder eine Erschütterung zugleich ihre Wirkungen äufsern. In diesem Falle nimmt man zuweilen alle Erscheinungen der Commotion wahr, Lähmung und darauf folgende Entzündung der Unterleibs-Eingeweide, Zerreifsung der Blutgefäfse und der inneren Organe selber. Wenn nicht ein schneller Tod alle Heilversuche unnöthig macht, so bekämpft man das Fieber, den Schmerz, die Spannung und was sonst die Contusion des Unterleibes hervorbringt, mit antiphlogistischen Mitteln, die späteren Folgen aber mit solchen, die die Eigenheit des Falles, wie z. B. die Lähmung und die Ausschwitzung erfodert. — Schnitt- und Hiebwunden sind am Bauche im Ganzen ebenfalls die leichtesten Verletzungen: sie können aber dadurch bedeutendere Beschwerden verursachen, dafs sie die Muskeln queer durchtrennen, diese sich dann zurückziehen, und dafs bei der unruhigen Bewegung der verletzten Stelle die Vereinigung schwierig wird: hieraus entsteht leicht Eiterung, und später werden Bauchbrüche dadurch veranlafst. Die blutige Nath sucht man zu vermeiden, und befördert die Einigung vielmehr durch eine gute Lage des Körpers, die die Muskeln erschlafft, durch Heftpflaster und eine breite Leibbinde. Auch hat man Rupturen der Bauchmuskeln bei unverletzter Haut beobachtet: ihre Heilung wird durch Ruhe und passende Lage mit der nämlichen Vorsicht erzielt, die Ausbildung von Bauchbrüchen zu verhüten. Arterielle Blutungen werden durch die Unterbindung gestillt, wenn der Druck und das kalte Wasser nicht hinreichen.

§. 219.

Die Entzündung der Bauchdecken, welche durch solche Verletzungen hervorgerufen wird, und die sich auf das Bauchfall ausdehnen kann, mufs allemal mit Achtsamkeit und Ausdauer zurückgedrängt werden. Bisweilen erreicht sie aber eine hohe Stufe, und erzeugt beunruhigende Zufälle. Diefs sieht man vor allen Dingen bei Stichwunden, wenn sie sich in die sehnigen Ausbreitungen des Bauches erstrecken:

eine rothlaufartige Entzündung breitet sich mit beträchtlicher Spannung über den Unterleib aus, und wird von starkem Fieber, Erbrechen und Athmungs-Beschwerden begleitet. Eine Ansammlung von Eiter zwischen den Bauchdecken erhöht noch das Leiden, wenn dieser Flüssigkeit nicht bald ein Ausweg bereitet wird; indessen darf man nicht befürchten, daſs der Eiter leicht in die Bauchhöhle einbreche, denn er nimmt durchgehends vielmehr nach auſsen seinen Weg. Meist sind in solchen Fällen allgemeine Blutentziehungen erforderlich; aber die Hauptsache wird abgethan, wenn man die Gänge erweitert, die die Waffe oder der versinkende Eiter gebahnt hat, und man dadurch die Spannung aufhebt, und den Eiter-Abfluſs erleichtert, den man auch mit Gegenöffnungen befördern kann. Manchmal befindet sich der Wundarzt, wenn er spät hinzukommt, in Zweifel, ob eine schwappende Geschwulst vor oder hinter dem Bauchfelle ihren Sitz habe, und die Erkenntniſs begrenzter Anschwellungen am Unterleibe ist in der That nicht immer leicht. Unter sorgfältiger Erforschung des Herganges muſs deſshalb die Eröffnung zuweilen recht behutsam ausgeführt werden.

§. 220.

2. Die durchdringende Bauchwunde. — Die Kennzeichen einer eindringenden Wunde des Bauches werden aus der Richtung derselben, der Betrachtung des Werkzeuges, aus dem Hervortreten von Flüssigkeiten, des Darminhaltes, der Galle, stinkender Luft u. a., oder von Eingeweiden selber, und durch die Untersuchung mit dem Finger oder der Sonde gewonnen. Dazu kommen die Erscheinungen, welche auf eine Verletzung des Bauchfelles und der Eingeweide alsbald zu folgen pflegen, Schwellen des Leibes, groſse Schwäche, Angst, Todesfurcht, lebhaft brennender Schmerz im Bauche, kleiner, sehr häufiger, auch wohl aussetzender Puls, Ekel, Erbrechen, Blässe des Angesichtes, verfallene Züge, kalter Schweiſs, Schluchsen. Wenn die Wunde einfach penetrirt, so sind indessen diese Merkmale oft genug mangelhaft und undeutlich: theils können mehrere derselben fehlen, theils treten ähnliche Zufälle mitunter auch zu oberflächlichen Verletzungen. Besonders ist der Gebrauch der Sonde unzuverlässig, und wegen der möglichen Beschädigung fast durch-

aus unstatthaft. Bei grofsen Wunden reicht ein Blick hin, über den Fall zu entscheiden. — Allemal ist auch die einfach penetrirende Unterleibswunde eine bedeutende Verletzung, weil die Entzündung des Bauchfelles das Leben in Gefahr bringt, und jede Berührung dieser Haut und der von ihr umhüllten Organe durch äufsere Einflüsse, selbst durch die atmosphärische Luft von ihnen sehr übel vertragen wird. Eindringende Waffen bewirken übrigens eine alleinige Trennung des Bauchfelles ohne weitere Verwundung der Därme häufiger, als eine Brustwunde ohne Beschädigung der Lunge vorkommt.

§. 221.

Sei nun die Diagnosis sichergestellt oder nicht, so ist die erste Aufgabe des Wundarztes, die Wunde zu verschliefsen, nachdem eine etwa aus ihren Rändern entspringende Blutung gestillt worden ist. Sie wird blofs mit Heftpflaster vereinigt, wenn sie klein ist, und ihr Verheilen durch eine schickliche Lage des Kranken, in welcher die Bauchdecken erschlafft sind, erleichtert. Eine Compresse und eine Leibbinde kommen noch darüber: letztere wird auch später noch längere Zeit getragen, um Bauchbrüche zu verhüten. Auch gröfsere Wunden, deren Spalte über einen Zoll beträgt, können auf diese Weise verbunden werden, wenn sie der Länge nach verlaufen; dagegen erfodren Queerwunden öfter die blutige Nath. Durch die Anwendung allgemeiner und örtlicher entzündungswidriger Mittel wird nicht blofs die gefährliche Unterleibs-Entzündung besiegt, sondern auch die Heilung der Bauchwunde auf dem kürzesten Wege möglich gemacht. Zu ihnen gehören allerdings auch die kalten Umschläge; doch vertauscht man sie gern nach einem oder zwei Tagen mit warmen Fomenten. Sollte die schnelle Verheilung bei gerissenen oder gequetschten Wunden sich nicht erzielen lassen, so mufs die Wunde doch so genau wie möglich verschlossen werden, damit weder ein Vorfall entstehe, noch die Luft eindringe. Der fernere Verband mufs einfach sein, und selten erneuert werden.

§. 222.

Die Nath der Bauchdecken, *Laparorrhaphia*, *Gastrorrhaphia*, ist in vielen Fällen eine unentbehrliche

Operation, obgleich so manche Bauchwunde unter dem Pflaster-Verschlusse glücklich heilt, und obgleich die blutige Nath für sich an diesem Orte einen nicht gleichgültigen Eingriff ausmacht. Aber das Schwellen des Leibes, das Andrängen der Därme, ihre Neigung vorzufallen oder sich einzuklemmen, die Beweglichkeit der Bedeckungen des Unterleibes selber, beim Husten, Niesen, Erbrechen u. s. w., macht die Nothwendigkeit eines stärker haltenden Verbandes für manche Wunden einleuchtend.

§. 223.

Zur blutigen Heftung der Bauchdecken eignet sich die umwundene, die Zapfennath und die Knopfnath: letztere ist hinreichend und am allgemeinsten üblich. Die Zapfennath gewährt keine Vortheile, und hindert das Anlegen der Heftpflaster; die umwundene Nath hält freilich die Ränder genau zusammen, doch gestattet sie nicht, daſs das Bauchfell mit geheftet werde, und wenn dieſs unterlassen wird, bildet sich später ein Bauchbruch aus, auch scheint das Netz alsdann leichter mit der Wunde zusammenzuwachsen. Dem von Zang und Anderen gegebenen Rathe, das Peritonaeum nicht mit in die Nath einzufassen, folgen indessen noch gegenwärtig viele Wundärzte, weil sie glauben, daſs dadurch eine gefährliche Entzündung besser vermieden werde. Sie verfahren alsdann wie folgt.

§. 224.

Man wählt doppelte seidene, gewichste, etwas platt gedrückte Fäden: an jedem Ende wird eine ziemlich groſse, krumme Heftnadel eingefädelt. Mit dem linken Daumen und Zeigefinger faſst man den Rand der Wunde, so daſs der letztgenannte Finger in der Bauchhöhle liegt. Die Nadel hält man mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand dergestalt, daſs der Zeigefinger ihre convexe Fläche sammt der Spitze deckt, damit bei ihrer Einführung der Darm nicht beschädigt werden könne. Man führt nun die Nadel in die Wunde, und setzt ihre Spitze ganz nahe an dem Bauchfelle gegen die Wand der Wundspalte, zieht den Zeigefinger ein wenig zurück und legt ihn zugleich queer über die Nadel. Hierauf sticht man sie durch, so daſs sie in angemessener Ferne von dem äuſseren Rande hervorkommt, und auf die

nämliche Art führt man die zweite Nadel durch den Wundrand der anderen Seite. Man legt nun erst so viele Heftfäden ein, als der Fall es erfordert; durchgängig rechnet man ein Heft auf einen bis anderthalb Zoll Länge der Wundspalte, aber es können öfters mehr nöthig sein. Während alsdann ein Gehülfe die Ränder der Wunde einander nahe bringt, knüpft der Wundarzt die Fadenenden neben der Wunde mit einem einfachen Knoten und einer Schleife darüber zusammen; diese Art der Knüpfung ist rathsam, weil man dann nöthigenfalls die Hefte leichter wieder aufknüpfen kann, wenn Symptome heftigen Reizes oder der Darmeinklemmung es gebieten sollten. — Zwischen den Näthen legt man Heftpflaster-Streifen an, und damit diese bei grofsen Wunden ihren Zweck sicherer erfüllen, wählt man sie sehr lang, legt ihre Mitte im Rücken an, und kreuzt ihre Enden über der Wunde. Der Kranke wird so gelagert, dafs keine Spannung der Ränder Statt finden kann, bei Queerwunden mit aufgerichtetem Oberleibe, und mit einer Leibbinde bewirkt man überdiefs einen angemessenen Druck, und sichert die Ruhe der verletzten Stelle.

Im Falle man sich der umwundenen Nath bedienen will, so legt man starke Nadeln ein, die man zuvor durch Einstechen in ein Talglicht schlüpfrig macht, und führt sie nahe an dem Bauchfelle durch den Grund der Wunde hin.

§. 225.

Die oben angeführten Gründe, wefshalb man in die Nath lieber auch das Peritonaeum einschliefst, haben für sich ein genügendes Gewicht, und die Besorgnifs, dafs dann die Bauchfell-Entzündung übermäfsig anwachse, ist nach neueren Beobachtungen und nach Versuchen an Thieren überdiefs unnöthig. Weber fand die Wunde des Bauchfelles durch die Nath immer glücklich und beinahe spurlos verheilt, als er die Thiere tödtete und untersuchte; hatte er aber die Nath blofs durch die Muskeln gezogen, so war das Bauchfell mit einer breiten Lage plastischen Stoffes vereinigt, und fast immer das Netz angewachsen. Das Verfahren ist übrigens dem vorhin beschriebenen gleich, nur dafs der Einstich von der hinteren mit dem Bauchfelle bekleideten Wand der Bauchdecken aus geschieht. Die gewöhnlichen Heftnadeln brechen

hier leicht entzwei, und Graefe hat deſshalb eine gröſsere, nur flach gekrümmte, mit einem queerlaufenden Oehre versehene Nadel angegeben. Für groſse Wunden, besonders nach dem Kaiserschnitte, muſs man sich dieser Nadel und des von Graefe ebenfalls empfohlenen, $1\frac{1}{2}$ Linien breiten Fadenbändchens bedienen, welches zuvor mit Oel bestrichen wird. Man läſst sich den Rand der Wunde von einem Gehülfen halten, und deckt die Spitze der Nadel beim Einführen mit dem linken Zeigefinger, während die rechte Hand die Nadel nahe am Oehre hält. Der Einstich muſs in diesen Fällen einen halben Zoll vom Wundrande entfernt liegen.

§. 226.

Die Lösung der Hefte kann bei der Nath kleinerer Bauchwunden am dritten Tage geschehen, doch pflegt man sie, zumal bei groſsen Wunden, erst den fünften bis siebenten Tag fortzunehmen. Danach sichert man noch mehrere Tage oder Wochen durch Heftpflaster die Vereinigung, und läſst eine geraume Zeit, bis zu einem Jahre, eine Leibbinde tragen. Sollten alsbald nach der Anlegung der blutigen Nath stürmische Symptome der Entzündung auftreten, groſser Schmerz der Wunde, Erbrechen und Schluchsen, und dieselben dem Gebrauche der antiphlogistischen Mittel und dem Opium nicht weichen, so fürchtet man, daſs die Heftung dieses Uebel hervorbringe, und lockert die Fäden auf, oder nimmt sie ganz fort, und beschränkt sich auf den Pflaster-Verband.

§. 227.

3. Die Bauchwunde mit Vorfall der Eingeweide. — Eine groſse Wunde des Unterleibes, wie sie z. B. durch Aufschlitzen mit Messern, mit krummen Säbeln oder durch das Horn eines Stieres vorkommt, ist in der Regel mit dem Vorfall der Därme und des Netzes zusammengesetzt, und wird hiedurch um Vieles gefährlicher als die einfache. Der seröse Ueberzug der Därme ist gegen die Berührung der Luft und anderer fremder Körper sehr empfindlich, und die Entzündung steigt meist auf eine Stufe, wo sie jeder Kunsthülfe Trotz bietet. Die vorgefallenen Theile müssen deſshalb so bald als möglich und mit der gröſsten Schonung zurückgebracht werden. Die Därme werden durch Bespülen mit warmem Wasser von etwa anhaftendem Schmutze befreit: der

Kranke liegt dergestalt auf dem Rücken, dafs die Bauchmuskeln erschlafft sind, und die Eingeweide durch ihre eigene Schwere zurücksinken können, welches beim tiefen Ausathmen noch leichter geschieht. Mit den Zeigefingern beider Hände, die man zuvor in Oel getaucht hat, schiebt man die Stücke zuerst in die Bauchhöhle zurück, welche zuletzt hervorgefallen sind: erst das Mesenterium, dann den Darm und hierauf das Netz, und der eine Finger hält das Zurückgebrachte ein, während der andere das Folgende nachschiebt. Man überzeugt sich von dem Gelingen der Rückführung, wenn man einen eingesenkten Finger frei in der Bauchhöhle bewegen kann; denn es kommt sehr viel darauf an, dafs die Därme nicht blofs im Hintergrunde zwischen den Wänden der Wunde liegen. Die Wunde wird nun genau verschlossen, und der Kranke nach den Vorschriften behandelt, die schon im Vorigen angegeben worden sind. Während des Heftens der Wundränder drängen sich Darmstücke leicht wieder vor, und erschweren die Operation: vor dem Zuknüpfen thut man wohl, die Bauchdecken mittelst der Fäden gelinde emporzuheben.

§. 228.

Die Zurückführung der vorgefallenen Därme ist in vielen Fällen recht schwer zu vollenden, und diefs hängt mitunter davon ab, dafs sie durch Anschwellen oder durch Anhäufung von Koth und Gas in ihrem Innern ausgedehnt werden, und die Spalte der Wunde dann zu klein ist, sie hindurch zu lassen. Hiezu kommt, dafs der innere Raum der Unterleibshöhle sich verengt, und das Gedränge der übrigen Eingeweide in derselben zunimmt, in dem Maafse wie der Wundreiz steigt. So werden denn manchmal die Därme unter wachsender Lebensgefahr eingeklemmt, und enge Wunden schnüren sie sogar gewöhnlich zusammen, wenn sie in grofser Menge vorgefallen sind. Durch sanftes Drücken sucht man den Inhalt der Därme auszuleeren, und sie durch ein gelindes Hervorziehen locker zu machen. Der Rath, mit dem Stiche einer Nadel das Gas auszulassen, verdient keine Rücksicht, da kleine Stichwunden sogleich von der vordrängenden Schleimhaut wieder geschlossen werden.

§. 229.

In solchen schwierigen Fällen, wo die angegebenen Hülfsmit-

mittel nicht ausreichen, sieht sich der Wundarzt zur Erweiterung der Bauchwunde genöthigt. Man vermeidet hiebei gern, die Wunde in einer Richtung zu vergröſsern, in welcher das Ligamentum hepatis rotundum, die Nabelgefäſse, die Art. epigastrica und die Linea alba durchschnitten werden müſsten: im Allgemeinen aber erweitert man sie immer nach oben, weil es dann am besten gelingt, die Därme zurückzubringen, wogegen sie in dem unteren Wundwinkel immer am leichtesten wieder vorfallen. Man drückt mit dem linken Zeigefinger den vorliegenden Darm abwärts, und schiebt eine stumpfe, möglichst breite Hohlsonde im oberen Wundwinkel unter die Bauchwand eine kleine Strecke hin: dann senkt man ihren Griff, zieht den Darm ein wenig an, um zu wissen, ob sich kein Theil desselben in die Rinne der Sonde gelegt habe, und setzt die Spitze des Messers, wo möglich eines geknöpften, dergestalt in die Rinne ein, daſs es mit ihr einen spitzen Winkel bildet, und die Schneide nach oben gerichtet ist. Jetzt schiebt man das Messer vor, und spaltet die Bauchwand in solcher Ausdehnung, wie es der Zweck mit sich bringt, indem man mit den Fingern der anderen Hand auch noch die Därme niederdrückt. Dann werden beide Instrumente zugleich und in derselben Lage, in der sie sich gegenseitig befinden, behutsam entfernt. Allemal geschieht die Erweiterung nur auf eine solche Strecke, als es zur Rückführung der Eingeweide durchaus nöthig ist. Die letztere wird hierauf nach der obigen Vorschrift vollzogen.

§. 230.

In kleinen Bauchwunden ereignet sich die Einschnürung der Därme am leichtesten, und sie kann hier bisweilen so stark sein, daſs man schonender verfährt, nicht sogleich die Hohlsonde behufs der Erweiterung einzuschieben, sondern die Haut und die Muskeln oder die sehnigen Ausbreitungen von auſsen vorsichtig bis auf das Bauchfell einzuschneiden, während man den linken Zeigefinger, mit dem Nagel nach oben gerichtet, in den Wundwinkel einsetzt, und dadurch die vorgefallenen Theile schützt: das Bauchfell kann dann auf der Hohlsonde gespalten werden. — Bei engen Wunden trägt es sich ferner manchmal zu, daſs ein Darmstück zwar nicht gänzlich vorfällt, aber zwischen den inneren Rändern der Wund-

spalte eingeklemmt wird, und diefs macht sich mitunter erst nach dem Anlegen des Verbandes durch einen lebhaft stechenden Schmerz und erhöhte allgemeine Aufregung bemerklich. Sogleich mufs alsdann der Verband gelöst werden, und es kann die Erweiterung der Wunde nothwendig sein, um die Wiederkehr dieses Zufalles abzuwenden. — Die Prognosis ist immer am ungünstigsten, wenn man den vorgefallenen Darm schon stark entzündet, dunkelroth, bläulich, glanzlos angetroffen hat, oder wenn er gar vom Brande ergriffen ist: in letzterem Falle wird man sich bisweilen ebenso benehmen müssen, als wenn man bei der Bruchoperation ein brandiges Darmstück findet. Aber auch falls noch keine auffallende Beschädigung an dem vorliegenden Eingeweide wahrgenommen wird, ist es doch gemeiniglich um den Kranken übel bestellt, und der Tod nur ausnahmsweise abwendbar. Die Hoffnung ihn zu retten beruht auf der schleunigen Reposition und einer guten Nachbehandlung, mit Aderlafs, Blutegeln, kalten Umschlägen, kühlenden Klystieren, Glaubersalz und Salpeter in Emulsion, bei ruhiger Lage, säuerlichem und schleimigem Getränke u. s. w.

§. 231.

Bei dem Vorfalle des Netzes aus einer Bauchwunde wird dasselbe im Allgemeinen ebenso wie der herausgefallene Darm zurückgebracht, nachdem es zuvor, wo es sich nöthig zeigt, gereinigt worden ist. Allein es kann bei manchen Gelegenheiten rathsamer sein, die Rückführung gar nicht vorzunehmen, sondern seine Anheilung in der Wunde und die Abstofsung des äufserlich verbleibenden Stückes der Natur zu überlassen, während man sich auf den Gebrauch erweichender Ueberschläge und milder Salben beschränkt. Denn einmal würde die vielleicht nothwendige Erweiterung einer engen Wunde, und zwar hier im unteren Wundwinkel, ein gröfseres Uebel verursachen, als die Einklemmung eines kleinen Stückes Netz an sich ist, stärkere Entzündung, später einen Bauchbruch; ferner würde ein anderes Mal die Reposition eines verdickten, entarteten oder brandigen Netzes in der Bauchhöhle noch gröfseren Schaden anrichten; alsdann finden bisweilen schon innerliche Verwachsungen des Netzes in dem Maafse Statt, als dasselbe äufserlich entzündet oder gequetscht

und verdorben ist, so daſs die Reposition nichts nützen könnte. Stellen sich bei dem Vorfalle eines groſsen Theiles des Netzes die Zufälle der Einklemmung ein, so ist man genöthigt, zu reponiren, selbst mit Erweiterung der Wunde; denn es können auch Darmschlingen darunter verborgen liegen, und eine bleibende Zerrung des Magens muſs vermieden werden. Ist indessen nur wenig vom Netze vorgefallen, so kann man bei engen Wunden, und wenn die Zurückbringung schwierig sein würde, mit der antiphlogistischen Methode die Zufälle selber zu besiegen hoffen, und mitunter hat man schon gesehen, daſs sich das Netz allmählig von selber in den Unterleib zurückzieht.

§. 232.

4. Die Bauchwunde mit Verletzung der Eingeweide. — Obwohl die Gefährlichkeit einer durchdringenden Bauchwunde in hohem Grade zunimmt, wenn zugleich Eingeweide verletzt sind, wenn deren wichtige Functionen unterbrochen werden, wenn sie sich entzünden, wenn die verschiedenen, zum Theil sehr reizenden Säfte aus ihren Behältern in die Bauchhöhle flieſsen, und das empfindliche Peritonäum zu einer schnell und mächtig anwachsenden Entzündung aufreizen, — so ist doch die Bedeutung der Wunde verschieden nach ihrer Gröſse und Gestalt, nach der Natur des verwundeten Eingeweides und nach ihrer Complication.

§. 233.

Zuerst möge die Betrachtung der Zufälle folgen, welche von einem Extravasate in die Bauchhöhle erzeugt werden. Eine Flüssigkeit, welche aus irgend einem von der Waffe getrennten Behälter in den Bauch austritt, findet im Allgemeinen daselbst keinen groſsen Raum sich auszubreiten. Die Unterleibs-Eingeweide liegen in ihrer Höhle gedrängt, und üben gegeneinander einen Druck aus, der von auſsen durch die Bauchmuskeln und das Zwerchfell noch verstärkt wird: auch hat die Bewegung der Därme keine solche Ausdehnung, daſs ihre gegenseitige Lage dadurch bedeutend verändert, und das Fortrücken des Extravasates erleichtert würde. Dieser Druck und diese Enge verhindern also, daſs das Blut, die Galle oder der flüssige Inhalt der Därme und des Magens sich schnell überall hin ergieſst, oder sogleich in den Grund

der Beckenhöhle niedersinkt; sie werden vielmehr, wenn ihr Ursprung nicht fern liegt, zur offenen Bauchwunde heraustreten, oder sie werden sich dem Orte nahe, von dem sie ausgehen, ansammeln, und zwischen den umschliefsenden Eingeweiden eine Niederlage machen. Es kann sogar gedacht werden, dafs ein Blutstrom aus einer geöffneten Ader des Unterleibes in die Spalte eines zugleich verwundeten Darmes vielmehr hineingetrieben werde, als er zwischen den Schlingen der Därme eine weitere Bahn findet. Auf diese Weise will man wenigstens die Wahrnehmung erklären, dafs bei Darmwunden manchmal gröfsere Mengen von Blut durch Erbrechen und mit dem Stuhle entleert worden sind, als aus den kleinen Gefäfsen der getrennten Wand des Darmes herstammen können. — Indessen wird das Entstehen und die Ausbreitung eines Extravasates durch einige Umstände gefördert, wohin eine grofse oder gerissene Wunde eines Eingeweides, das Einströmen von Luft in die Bauchhöhle, eine bedeutende Anfüllung der Därme mit Koth und Luft u. s. w. gehören.

§. 234.

Obschon die Anwesenheit eines jeden Extravasates den bedenklichen Zustand des Verwundeten nur noch mifslicher macht, weil die Entzündung unter dem fremdartigen und höchst nachtheiligen Eindrucke der ausgetretenen Stoffe erhöht wird, so ist doch das Blut die mildeste der Flüssigkeiten, die hier einen bemerkbaren Einflufs üben können, und der Nachtheil wird weit mehr durch den Blutverlust selbst erzeugt, als durch den gesteigerten Reiz. — Die Quelle des Blutes können die hinter der Wand des Unterleibes verlaufenden Gefäfse abgeben, die Art. epigastrica und mammaria interna, ferner die im Bauche selbst liegenden, oder die blutreichen Eingeweide, z. B. die Milz. Die Blutung wird leicht erkannt, wenn sie aus der äufseren Wunde herausströmt; wo diefs aber nicht Statt findet, führen die Merkmale eines versteckten Blutverlustes, der Inanition, zur Erkenntnifs. Das schnelle Sinken der Kräfte, die Blässe, die kalten Hände, die Ohnmacht, und was sonst hieher gehört, trägt jedoch nur in geringem Maafse zur Aufhellung des Zustandes bei, weil ähnliche Zeichen der Unterleibs-Verletzung überhaupt zukommen, und mit eben dieser Unsicherheit wird durch das

Schwellen des Leibes und eine undeutliche Schwappung auf den Ergufs des Blutes hingewiesen.

§. 235.

Wegen des bereits erwähnten engen Aneinanderliegens der Eingeweide kann das Blut, wenn es nicht in sehr grofser Menge ergossen wird, sich auch nicht über einen grofsen Raum in der Bauchhöhle ausbreiten, und wird sich daher nicht leicht auf dem Grunde derselben ansammeln. Vielmehr bleibt das ausgeflossene Blut an einer ziemlich beschränkten Stelle zwischen den Därmen oder an der vorderen Wand der Höhle liegen, bis es von den Producten der Entzündung, von den Fäden und Häuten, die die Darmschlingen verbinden, noch genauer begrenzt wird. Wenn die Herstellung des Verwundeten gelingt, so kann man erwarten, dafs das blutige Extravasat aufgesogen wird. Da die Entzündung nicht von diesem Ergusse, sondern von der Verwundung des Bauchfelles und der in ihm enthaltenen Organe herstammt, so hängt die Prognosis auch besonders von den Umständen ab, welche die Wunde aufser dem Extravasate zusammensetzen. Es darf nicht geläugnet werden, dafs eine ansehnliche Menge Blut sich in der Unter-Bauchgegend ansammeln, und bei Erhaltung des Lebens durch Fluctuation kenntlich machen kann, doch sind Beobachtungen dieser Art äufserst sparsam verzeichnet. Aber häufig genug wird ein schleuniger Tod, welcher bei Zerreifsung der Eingeweide oder tiefdringender Verwundung erfolgt, auf die innere Verblutung geschoben werden können; denn dem Andrange des Blutes, welches eine grofse Schlagader, z. B. die Aorta spendet, mufs der Widerstand der Bauchdecken und der Därme weichen.

§. 236.

Wenn das Blut in mäfsiger Menge aus der äufseren Wunde herausläuft, so wird nicht blofs der Macht der nachfolgenden Entzündung dadurch Abbruch gethan, sondern auch der Druck verhütet, welchen seine innerliche Ansammlung könnte hervorbringen. Insofern dürfte man bisweilen gut thun, durch eine dahin geneigte Körperlage und behutsames Offenhalten der Wunde den Blut-Abflufs zu erleichtern. Indessen mufs man sich keineswegs erlauben, durch Einführen einer Sonde oder durch Zurückschieben der Därme aus dem Hintergrunde

der Wundspalte einen stärkeren Strom des Blutes herauszulocken. Denn einmal würde die Zahl der krankmachenden Reize dadurch vergröſsert werden, und dann könnte der Kranke auch leicht des Blutes zu viel los werden. Wir besitzen keine ganz genügenden Hülfsmittel, die Quelle des Blutes an diesem Orte zu verstopfen. Der Druck, welchen die Eingeweide gegen die verwundete Stelle im Innern ausüben, kann durch den genauen Verschluſs der äuſseren Wunde und eine eng anschlieſsende Leibbinde verstärkt werden: kalte Ueberschläge, Aderlaſs, strenge Ruhe tragen dazu bei, die Gefahr der Verblutung abzuwenden. Hält man aber die Wunde in jedem Falle eines blutigen Extravasates offen, oder macht man die verschlossene wieder auf, beides um dem Blute den Ausweg zu bahnen, so ist die Hoffnung sehr gering, daſs es aufhören werde, aus dem getrennten Gefäſse auszuströmen. Man kann dieses eingreifende Verfahren nur in der Meinung wählen, daſs das Extravasat als fremder Körper wirke, und einen schädlichen Reiz verübe. Indessen geht man zu weit, wenn man dem unverdorbenen, flüssigen Blute diese Eigenschaft beilegt, und beachtet mittlerweile zu wenig die Gefahr, mit welcher der Blutverlust das Leben bedroht. Noch geringere Beistimmung kann die Vorschrift erlangen, nach welcher das Extravasat, sobald die dringendsten Symptome der Unterleibs-Entzündung überwunden sind, an der fluctuirenden Stelle mit dem Troicart abgezapft, oder wenn es schon geronnen ist, durch einen hinreichenden Einschnitt entleert werden soll. Schon die Ungewiſsheit der Diagnose muſs den Arzt von dieser Operation zurückhalten, die freilich schon geübt ist, aber trotzdem jeder Empfehlung in sich selber ermangelt.

§. 237.

Anders verhält es sich mit dem Ergusse des Inhaltes der Därme und des Magens, welcher bei penetrirenden Bauchwunden vorkommt. Diese Stoffe sind ebenso wie die Galle und der Harn in Bezug auf die Empfindlichkeit der Bauchhaut ungemein reizend, und erzeugen schon in geringer Menge dle allergefährlichsten Zufälle, denen die ärztliche Kunst vergebens entgegentritt. Die Leiden des Kranken beginnen auf der Stelle mit dem quälendsten Schmerze und

großer Todesangst, und die heftigste *Peritonitis* und *Enteritis traumatica* steht mit Anschwellen des Leibes, mit Erbrechen, lebhaftem Fieber, unauslöschlichem Durste in wenigen Stunden auf. Wenn der flüssige Koth sich aus der Bauchwunde ergießt, so hat man allerdings alle Ursache, seinen Abfluß zu begünstigen, und die Wunde muß dadurch offen erhalten werden, daß man einen ausgefaserten und in Oel getränkten Leinwandstreifen in ihren unteren Winkel einlegt. Uebrigens kann man lediglich mit der Ausführung des entzündungswidrigen Heilverfahrens den Kranken zu retten bemüht sein.

§. 238.

Die Wunden der Därme.

Wenn die Därme aus der Wunde des Unterleibes vorgefallen sind, so kann man eine an ihnen befindliche Verletzung leicht erkennen, und sie müssen zu diesem Behufe vor ihrer Zurückführung untersucht werden: der Verdacht einer Verwundung wird schon erregt, wenn das vorliegende Stück zusammengefallen ist. Dagegen ist die Erkenntniß schwierig, wenn kein Vorfall und kein Ausfluß von Koth oder Speisebrei oder stinkendem Gase aus der Oeffnung des Bauches wahrgenommen wird. Ein Abgang von Blut mit Erbrechen und Stuhlausleerung erfolgt erst später, und kann von anderen Ursachen herrühren, ebenso die Zeichen der entzündlichen Reizung, welche den übrigen Arten der Verletzung an diesem Orte gleichfalls eigen sind. Der Umstand, daß die verletzende Waffe tief eingedrungen ist, gewährt keinen sicheren Schluß, weil ihr die schlüpfrigen Därme auszuweichen vermögen. Hiezu will ich folgendes Beispiel anführen. Der Wind führte eine Schiffs-Flagge von einem hohen Maste herab, und die Spitze ihrer eisernen Stange fuhr dem Schiffer, der im Raume gebückt stand, in den Rücken: sie durchbohrte den Mann gänzlich, und heftete ihn an den Boden fest. Man befreite ihn schnell, und schaffte ihn in das Berliner Charité-Krankenhaus, wo man fand, daß das spitze Eisen unter dem Nabel herausgetreten war. Die Därme waren nicht verletzt, und der Mann wurde von dieser schweren Verwundung in einigen Wochen hergestellt.

§. 239.

Die Gefahr, welche die Darmwunden mit sich bringen, hängt von ihrer Gröſse und Richtung ab, da aus Queerwunden, wenn sie auch von geringer Breite sind, der Inhalt des Darmes austritt, und dieſs bei gröſseren Längswunden und bei gerissenen oder mit Substanz-Verlust behafteten ebenso und noch mehr geschieht: hiebei ist es besser, wenn der Darm auſserhalb des Leibes oder dicht hinter der Wunde liegt, als wenn das Ausflieſsende in die Bauchhöhle tritt. Ganz kleine Stichwunden können ohne weitere Beschwerden schnell verheilen: Schnittwunden, die nur eine geringe Länge haben und nicht queer laufen, können ohne Erguſs des Kothes bestehen, da der Druck der Eingeweide diesen hemmt, und die nahe anliegenden Theile, ein anderes Darmstück oder das Netz sich an die Wunde lehnt, und mit ihr verwächst. Die Muskelfasern des verwundeten Darmes ziehen sich sogleich in die Länge und in die Queere zusammen: hiedurch werden die Ränder der Queerwunde anfangs zuweilen einander nahe gehalten, und eine Ergieſsung vorerst abgewehrt; aber sie lassen bald wieder nach, und dann öffnet sich die Wunde von neuem: immer stülpt sich die Schleimhaut nach auſsen um. Je höher die Verletzung gegen den Magen zu am Darme liegt, um so mehr muſs im Verlaufe die Ernährung des Körpers leiden, und das Leben gefährdet sein, wenn selbst ein schnelles Ende abgewendet werden sollte.

§. 240.

Ohne Vorfall der Därme kann man ihrer Trennung nicht abhelfen, und man muſs sich so benehmen, wie bei der Betrachtung des Extravasates angegeben worden ist. Die Bauchwunde zu erweitern, und die verletzte Stelle aufzusuchen, darf man sich nicht erkühnen, zumal da die Erkenntniſs des Falles nicht stets auſser Zweifel ist. Nur wenn der Darm mit seiner klaffenden Wunde dicht hinter der offenen Spalte der Unterleibswand gesehen wird, könnte man ihn vielleicht hervorziehen, und eine Nath anlegen; doch pflegen die Wundärzte auch dann noch lieber die Bildung eines künstlichen Afters von der Natur zu erwarten, und hiermit muſs man sich in dem Falle lediglich und bestimmt begnügen, wenn

das Darmstück schon mit den Rändern der äufseren Wunde verklebt ist.

§. 241.

Ein vorgefallener und zugleich verwundeter Darm bietet dem Wundarzte die Gelegenheit, mittelst der Nath die Wunde zu vereinigen, den Ergufs des Inhaltes in die Bauchhöhle und die Bildung des künstlichen Afters zu verhüten. Diese Vortheile sind aufserordentlich grofs, da der eine Zufall zu den höchst lebensgefährlichen und der andere zu den lästigsten gehört, die dem Menschen sein sieches Dasein zum Ueberdrufs machen. Gleichwohl hat man die Schwierigkeiten des Verfahrens schon früh erkannt, und nach allmähligen zahlreichen Verbesserungen der Methode hat die Darmnath erst in der neuesten Zeit eine allgemeine Anerkennung ihrer Nützlichkeit erlangt. Die Schleimhaut der Därme ist nicht vermögend, mit der serösen Haut durch die erste Verheilung sich zu vereinigen; ebenso wenig verwachsen zwei Flächen miteinander, die beide von der Schleimhaut überzogen sind. Nur durch Ausschwitzung eines plastischen Stoffes, der sich in Gestalt einer neuen, falschen Membran darüberlegt, können diese Flächen vereinigt werden; und in solchem Falle, wo keine möglichst directe Vereinigung der Darmstücke Statt findet, verwächst die verwundete Stelle mit den ihr zunächst liegenden Darmtheilen oder dem Bauchfelle und Netze, und diefs giebt zu späteren Störungen der Verdauung, Verengerungen u. s. w. Anlafs. Wenn die Nath der Därme nicht eine genaue Verschliefsung der Wunde bewirken kann, so leistet sie keine wirklich guten Dienste, denn der Koth und der Speisebrei drängen sich zwischen den Heften hindurch, und so wird der Zweck der Nath vereitelt, falls sie nicht etwa die Verwachsung der kranken Stelle mit ihrer nächsten Umgebung fördert und so doch einigen Nutzen schafft. Aufser den eben angedeuteten Umständen haben verschiedene Schriftsteller, die in die Darmnath kein Vertrauen setzten, auf die ausnehmende Reizbarkeit der Bauchhaut und ihres Ueberzuges auf den Därmen hingewiesen, auf die Schwierigkeit, die über dem Knoten abgeschnittenen Fadenhefte in der Bauchhöhle zurücklassen zu müssen, auf die Naturhülfe, die kleine Wunden des Darmes durch das Anlegen der Nachbargebilde

schliefst, bei gröfseren den Tod abwehrt, indem sie den künstlichen After ausbildet u. s. w.

§. 242.

Das Heilverfahren ist so weit vorgerückt, dafs die Darmnath, *Enterorrhaphia*, von solchen und ähnlichen Anfeindungen frei geworden, und als höchst wohlthätig zu betrachten ist: nur mufs man sich erinnern, dafs diese Kunsthülfe stets unter den sehr mifslichen Umständen überhaupt geübt wird, die einer penetrirenden Bauchwunde angehören. — Das Einziehen verbindender Fäden durch die Ränder der Darmwunde mufs den Zweck haben, diese Ränder wirklich mit einander zu vereinigen: wird ein einzelner Faden oder ein Paar eingelegt, um die Spalte nur herbeizuziehen, und sie der äufseren Unterleibswunde nahe zu halten, so kann man nicht erwarten, dafs solche Nath erspriefsliche Dienste leiste, und sie kann nur denselben schwachen Vortheil bringen, welchen eine Gekrösschlinge gewährt. Eine Gekrösschlinge heifst ein langer Faden, dessen Ende man mit einer Nadel von einer Seite her durch das Mesenterium und mit einem zweiten Durchstiche zu derselben Seite wieder herausführt, und mit welchem man, indem man beide Enden äufserlich festklebt, die verwundete Stelle des Darmes der äufseren Wunde nahe zu halten beabsichtigt. Nach zwei bis drei Tagen ist die Verwachsung eingetreten, und der Faden wird dicht am Leibe durchgeschnitten und ausgezogen.

§. 243.

Die älteren Weisen der Darmnath sind in neuerer Zeit an Thieren wiederum versucht, und mehrere andere Verfahrungsarten scharfsinnig erdacht worden. Vor allen übrigen gebührt bis jetzt der Lembertschen Darmnath der Vorzug, deren Anlegung folgendermaafsen geschieht. Sowohl bei Queerwunden und gänzlicher Trennung eines Darmes als auch bei Wunden desselben, welche schräg und der Länge nach verlaufen, führt Lembert den linken Zeigefinger in die Wunde ein, und legt den Daumen äufserlich an. Mit der rechten Hand sticht er die kleine krumme Nadel $2\frac{1}{2}$ Linien von dem Wundrande ein, führt sie die Strecke einer Linie unter der Oberfläche hin, und sticht sie in der Entfernung von $1\frac{1}{2}$ Linien von demselben Wundrande wieder aus. Die

Nadel geht hiebei unter der serösen und der Muskelhaut oder auch zugleich unter der Schleimhaut fort. Auf der entgegengesetzten Seite der Wunde senkt er die Nadel wieder $1\frac{1}{2}$ Linien vom Rande entfernt ein, schiebt sie eine Linie weit unter den Häuten hin, und sticht sie dann $2\frac{1}{2}$ Linien vom Rande entfernt hervor. Die Absicht ist dabei, nur die serösen Flächen der beiden getrennten Stücke aneinander zu heften, weil dieselben, zur adhäsiven Entzündung geneigt, erfahrungsmäfsig am schnellsten zusammenheilen. Man achtet genau darauf, dafs die Einstiche der Nadel an die einander entsprechenden Punkte der Ränder fallen. Je nach dem Bedürfnisse legt man nun mehrere Fäden nach der Reihe und in einer Entfernung von drei bis vier Linien nebeneinander ein. Ehe die Enden eines Fadens geknüpft werden, drückt man mit einer Sonde die Ränder der Wunde nach der Höhle des Darmes hinein, so dafs sie vereint innerlich eine schmale Klappe bilden. Die Fadenenden werden dicht am Knoten abgeschnitten, die Eingeweide zurückgebracht, die Bauchwunde verschlossen, und die antiphlogistische Behandlung mit Strenge ausgeführt.

§. 244.

Es kommt sehr viel darauf an, dafs sich nirgends die Schleimhaut hervordränge, sondern überall nur die serösen Flächen sich gegenseitig berühren. Wenn sich jene nach aufsen vorschiebt, so verwächst die Stelle mit den benachbarten Eingeweiden, ein Uebelstand, welcher sonst nicht bei der Lembertschen Nath vorkommt; wo aber diese Verwachsung bei sorgfältig angelegter Nath doch eintrifft, kann man hoffen, dafs sie sich in einiger Zeit, nach Monaten etwa, wieder löse, und die verbindende Pseudo-Membran schwinde. Versuche an Thieren, unter denen die in Deutschland von Weber angestellten eine vorzügliche Beachtung verdienen, haben diefs nachgewiesen, und auch noch über folgende Umstände Aufklärung gegeben. Die Darmstücke werden schon nach einigen Stunden durch plastischen Stoff ziemlich dicht zusammengeleimt, und nach drei Tagen findet man sie gut und dauerhaft verheilt; nach vier bis sechs Wochen ist äufserlich nur ein weifser Strich zu sehen, innerlich aber die vorragende Leiste ganz oder beinahe völlig verschwunden, und

in der Schleimhaut keine Unterbrechung sichtbar. Die Fäden gehen mit dem Kothe ab, oder werden in seltneren Fällen noch einzeln von der Schleimhaut eingehüllt wiedergefunden. Eine Verengung des Darmes findet weder gleich nach der Operation noch in der Folge in irgend einem beträchtlichen Maafse Statt, sondern die Durchgängigkeit des Canales bleibt stets ungestört.

§. 245.

Es ist besser die Hefte in gröfserer Zahl und nahe zusammen anzubringen, als zu dulden, dafs die innerste Haut sich ausstülpt, oder ein Raum bleibt, wo der Koth hervorkommen kann. Man findet den Rath Boyer's, dafs man überhaupt nur dann heften solle, wenn die Darmwunde mehr als 4 bis 6 Linien lang sei, bei den meisten Schriftstellern wieder; jedoch mufs er nach der eben gemachten Bemerkung eingeschränkt werden. Auch möchte es allemal vorzüglicher sein, ein Fadenheft nach Lembert's Weise einzuziehen, als kleine Wunden mit Sir A. Cooper dadurch zu verschliefsen, dafs man ihren ganzen Saum mit einer Pincette aufhebt, und mit einem Faden umschnürt. Ist der Darm in seinem ganzen Umfange queer oder schräg getrennt, so wird er ebenfalls auf die beschriebene Art vereinigt; wenn aber ein Stück ausgerissen ist, oder wenn man sich gezwungen sieht, einen ganz verdorbenen Theil wegzuschneiden, so mufs man vor der Anlegung der Nath das Mesenterium spalten, damit die Stücke zusammengebracht werden können. Hiebei erfodert der Blutflufs aus einer oder mehreren Schlagadern die Unterbindung; der Ligaturfaden werde am Knoten abgeschnitten, auch kann man die Torsion der Arterien machen.

§. 246.

Die Darmnath, wie sie von den Alten und von den Wundärzten jüngst vergangener Zeiten geübt wurde, entbehrte trotz der zahlreichen Methoden doch der Vortheile mehr oder weniger, welche in dem Lembertschen Verfahren beisammen sind. Die Kirschner-Nath, bei welcher die Ränder mit einer geraden Nähnadel überwendlich zusammengenäht werden; die Nath der vier Meister, welche die Darmstücke auf der eingelegten Luftröhre eines Thieres festnähten; die Schlingennath von Le Dran, der mehrere durchgezogene Fä-

den zusammendreht und äuſserlich anklebt; die Nath von Petit und Garengeot, die einen Rand über den anderen legen, und die Stiche nach der Länge der Wunde durchziehen; von Ramdohr, welcher das obere Darmstück in das untere einzusenken vorschreibt (*Invaginatio*), so daſs die Membr. serosa gegen die pituitosa sich legen muſs; von Jobert, der ebenfalls die Invagination vollzieht. aber den Rand des unteren Stückes nach innen umschlägt; von Benj. Bell, der in gewissen Fällen einen Talgcylinder einzusenken, und die queerlaufende Wunde über demselben zu heften räth, — und viele andere Weisen (von Chopart, Desault, de la Peyronie, Ritsch, Cloquet, Beclard, Reybard, Denans u. A.) sind theils sehr schwierig auszuführen, theils der schnellen Heilung hinderlich, theils bringen sie einen unvollkommenen Erfolg wegen anderer Umstände hervor. Die Invagination ist deſshalb ungemein schwer, einmal weil sich die Ringfasern der Muskelhaut stark zusammenziehen, und das Einstülpen des Wundrandes am unteren Darmtheile hindern; aber ohne dieses Einstülpen kann die Heilung nicht auf völlig directe Weise gelingen. Ferner weil man häufig nicht wissen kann, welches von beiden Darmstücken das obere ist: man räth zwar zu diesem Behufe dem Kranken Oel einzugeben, und dann zu beobachten, aus welchem Stücke dasselbe herausflieſst: aber diese Probe ist unsicher und zeitraubend. Endlich erfodert die Invagination, daſs das Mesenterium gespalten werde, und diese neue Wunde ist von einer starken Blutung begleitet, die man wieder umständlich überwinden muſs.

§. 247.

Sollte es sich ereignen, daſs von einem völlig getrennten Darme nur das eine Stück vorfällt, das andere aber im Bauche verborgen bleibt, so muſs man eine Gekrösschlinge nahe an dem freien Rande durchziehen, den Darm zurückbringen, und seine Wunde mittelst des auſserhalb befestigten Fadens dicht hinter der Bauchöffnung zu erhalten suchen. — Kugeln und andere eingedrungene fremde Körper können im Unterleibe stecken bleiben: die Kunst vermag in diesem Falle nichts als die bösen Zufälle nach Möglichkeit zu unterdrücken. — Wenn es einmal geglückt ist, einen Kranken zu retten, der eine so

schwere Verletzung, wie die Darmwunde ist, erlitten hat, so mufs man ihn eine Zeit lang durch aufmerksame Pflege vor den Nachkrankheiten bewahren, denen er noch zum Opfer fallen könnte; man mufs ihn vor Ueberladung und Erhitzung warnen, und leichte entzündliche Aufregungen des Unterleibes bald beseitigen.

§. 248.

Die Wunde des Magens.

Die Erscheinungen, welche eine Magenwunde darbietet, sind denen sehr ähnlich, die von den Verletzungen der Därme herrühren. Grofse Angst und heftiger Schmerz, Blutbrechen, kalter Schweifs, Ohnmacht u. s. w. sind die hieher gehörigen Symptome, welche mit noch gröfserer Stärke hervortreten, wenn der allemal scharfe Magensaft oder der sonstige Inhalt des Magens in die Bauchhöhle fliefst. Zur Erkenntnifs führt überdiefs die Stelle der Wunde, ihre Richtung und Tiefe, das Ausfliefsen des Speisebreies, eines sauer riechenden und dem Erbrochenen gleichen Stoffes aus der Oeffnung des Unterleibes, oder der Vorfall eines Theiles des Magens selbst. Der Magen ist verletzbarer, wenn er gerade durch genossene Speisen und Getränke ausgedehnt ist: an seinem Grunde ist er am blutreichsten, an seinem Pförtner sind spätere Folgeübel am meisten zu befürchten, wenn die schnelle Gefahr vorübergehen sollte; aber diefs wird schwerlich geschehen.

§. 249.

Die Behandlung ist eben dieselbe wie bei den Darmwunden: man setzt sich den entzündlichen Symptomen mit dem Aderlafs, mit kalten, später warmen Umschlägen und Klystieren entgegen; man kann aber durch den Mund keine Arzenei reichen. Das Opium ist zur Besänftigung des Schmerzes und des Erbrechens auch in Klystieren wirksam. Dem Vorschlage Morand's wird wohl Niemand folgen, in dem Falle ein Brechmittel einzuflöfsen, wenn der gefüllte Magen sich nicht selber entleert. Wenn der Speisebrei zur äufseren Wunde hervorkommt, so mufs man diese mit einem ausgefaserten Leinwandstreifen offen halten; man kann sich selbst erlauben, wenn der Raum dazu da ist, eine Fadenschlinge durch die Ränder der Magenwunde zu ziehen und sie aufser-

halb fest zu kleben, um die Verwachsung des Magens mit der Bauchwand an dieser Stelle zu erleichtern. Den besten Vortheil vermag die Kunst indessen zu erreichen, wenn es gelingt, die Wunde des Magens mit der Lembertschen Nath zu verschliefsen; allein dazu ist nöthig, dafs der verwundete Theil vorfällt. Weber hat bei einigen Versuchen an Hunden einen glücklichen Ausgang nach der Anlegung der Magennath, *Gastrorrhaphia*, beobachtet.

§. 250.

Die Wunde der Leber.

Die Leber ist wegen ihrer Lage und Ausbreitung einer Verwundung durch eindringende Waffen besonders ausgesetzt, aber sie leidet auch leicht bei Erschütterungen und Stöfsen gegen den Unterleib, und nicht selten nimmt man wahr, dafs dieses Organ berstet, wenn Menschen von hohen Gebäuden herunterfallen. Blut und Galle fliefsen aus der äufseren Oeffnung hervor oder senken sich in die Bauchhöhle, und bringen bald durch Blutverlust, bald durch Bauchfell-Entzündung den Tod. Der Ausgang ist glücklicher, wenn die Wunde nicht tief hineingeht, die Galle oder das Blut weder zu reichlich ausströmt, noch in die Bauchhöhle tritt, und wenn die vordere Leberfläche mit der Bauchwand schnell verwächst, oder diefs schon etwa vor der Verwundung Statt gefunden hat. Dann wird es nicht selten gelingen, den Kranken mit Aderlafs und kalten Umschlägen, Klystieren, Säuren, Quecksilber und anderen Mitteln durchzubringen; doch bleibt die Besorgnifs, dafs spätere Folgeübel, acute und chronische Entzündung und Eiterung, dem Leben noch ein Ende machen.

§. 251.

Zur Erkenntnifs versteckter Leberwunden oder der Contusion dieses Organes nimmt man zu Hülfe: den Schmerz oder die Taubheit im rechten Arme und Beine, das Erbrechen von Stoffen, die mit Blut und Galle gemischt sind, den bitteren Geschmack, die trockene und gelbe oder braune Zunge, die Gelbsucht. — Man sorgt vorzüglich für den guten Abflufs der Wundflüssigkeiten, und wenn die Wunde lange eitert, mufs man auch die Kräfte mit stärkenden Arzeneien unterstützen. Gegen eine starke Blutung aus der Wunde mufs

die Kälte die beste Hülfe leisten: ein Druck mit einer Leibbinde wird dagegen auch empfohlen, aber gewiſs nicht leicht vom Kranken ausgehalten.

§. 252.

Die Gallenblase kann für sich allein durch einen Stich geöffnet werden, obwohl diese besondere und gefährliche Verletzung äuſserst selten vorkommt. Wenn nicht eine alte Verwachsung des Behälters mit der Bauchwand zufällig Statt findet, so ergieſst sich die Galle in den Bauch, und erzeugt nun die schrecklichsten Leiden, deren schon im Vorigen öfters gedacht worden ist. Die Entzündung schreitet in diesem Falle so stürmisch vor, daſs die kräftigsten Heilmittel aus der Reihe der Antiphlogistica zu ohnmächtig sind. Gleichwohl weiſs man aus Hoering's und Anderer Versuchen an Thieren, daſs die Galle in der Höhle des Bauchfelles aufgesogen werden kann; auch haben es dieselben wahrscheinlich gemacht, daſs der Gallenstoff mehr als die anderen Bestandtheile der Galle den schädlichen Reiz ausübt.

§. 253.

Die Wunde der Milz.

Die Milz findet man hin und wieder nach erschütternden Stöſsen geborsten, und die Gröſse des blutigen Extravasates ist dann die Ursache eines baldigen Endes. Eine ebenso lebensgefährliche Blutung kann auch eine von auſsen eindringende Wunde der Milz zu Wege bringen: man wendet alles dasjenige an, was man zur Blutstillung und zur Bekämpfung der Peritonitis an Hülfsmitteln besitzt. Die Milz kann aus groſsen Wunden vorfallen: man hat an Thieren gesehen, daſs hierauf gerade nicht die heftigsten Zufälle entstehen, daſs selbst das Anwachsen und Brandigwerden des Vorfalles ohne groſse Gefahr vorüber gegangen ist.

§. 254.

Die Wunde der Nieren.

Tief eindringende Stiche oder Schüsse in den Rücken können die Verletzung bewirken: die Blutung ist durchgehends stark, und wenn die Marksubstanz einer Niere getroffen ist, findet sich in dem ausflieſsenden Blute auch Urin beige-

gemischt. Die bösen Zufälle der Peritonitis werden sich in ihrer ganzen Macht alsbald entwickeln, wenn das Bauchfell zugleich getrennt ist, hinter welchem die Nieren liegen. Sonst dienen aufser dem, was die Richtung und Tiefe der Wunde und das Ausfliefsende lehren, meist zur Ermittelung des Falles ein Schmerz, der sich von der Lendengegend in das Bekken und an den Schenkeln hinab erstreckt, und der dem Saamenstrange folgt, wobei die Hoden vom Kremaster hinaufgezogen werden; ferner Blut im entleerten Harne, und als consensuelles Symptom Uebelkeit und Erbrechen.

§. 255.

Die Kur der Nierenwunden beruht auf der Blutstillung und auf der Anwendung entzündungswidriger Mittel; fremde Körper sucht man auszuziehen. Ist das Blut durch Umschläge von kaltem Wasser und Eis gestillt, so sorgt man durch eine zweckmäfsige Lage für den guten Abflufs der Wundfeuchtigkeiten. Innerlich vermag man neben anderen kühlenden Arzeneien öfters durch den Genufs der Milch mit dem Selters- oder Kalk-Wasser die Reizbarkeit der Harnwerkzeuge zu beschwichtigen, und ein solches Getränk pafst vorzüglich bei lange währender Eiterung. Die Harnausleerung kann durch Blutgerinnsel in der Blase behindert werden, und man mufs dann mit dem Catheter Abhülfe schaffen.

§. 256.

Die Wunde der Harnblase.

Nur in dem Falle ist die Blasenwunde ein höchst gefährliches Uebel, wenn der Harn sogleich nach der Verletzung in die Höhle des Bauchfelles austritt, und hier wiederum die im Vorigen oftmals erwähnten entzündlichen Zufälle hervorruft. Diefs kann am leichtesten geschehen, wenn ein Stich den Grund der ausgedehnten Blase hinter der Wand der Unterbauchgegend trifft. Wird hingegen die Harnblase in der Gegend ihres Halses oder überhaupt an Stellen getroffen, die nicht mit dem Bauchfelle überkleidet sind, so ist zwar die danach folgende Krankheit meist mit vielem Schmerze verbunden, pflegt aber nicht das Leben zu gefährden.

§. 257.

Im Allgemeinen wendet der Wundarzt anfangs seine Sorg-

falt auf die baldige Beseitigung des entzündlichen Leidens. Warme Bäder und kühlende Klystiere besänftigen die Empfindlichkeit der Blase und die Beschwerden beim Harnlassen. Von grofser Wichtigkeit ist es immer, den Urin auf seinem regelmäfsigen Wege durch Einlegen eines dicken, biegsamen Catheters abzuleiten. Indessen braucht man auch die Wunde, aus welcher der Harn fliefst, nicht zuzustopfen; denn wenn sie eine Weile offen bleibt, und sich allmählig schliefst, so entsteht desto weniger eine Harn-Versenkung, *Infiltratio urinae*, Entzündung und Eiterung in der Nachbarschaft der Blase und der Geschlechtstheile. Im Falle aber die zuletzt erwähnten Zustände sich bereits vorfinden, so macht man anhaltend warme Umschläge, öffnet die Abscesse, und bahnt dem Urine vor allen Dingen einen Ausweg, theils mit dem liegen bleibenden Catheter, theils durch Erweiterung der Wunde. — Kugeln, abgebrochene Waffenstücke und andere fremde Körper können in der Harnblase zurückbleiben: wenn man sie nicht entdeckt, so finden sie entweder durch das Mittelfleisch einen Ausgang, indem sie Eiterung erzeugen und den Durchbruch bewirken, oder sie bleiben liegen, und werden der Ursprung späterer Pein, der Steinbeschwerden. Man mufs daher frühzeitig bedacht sein, sie mit Zange oder Löffel hervorzuholen, sobald man sie bei der Untersuchung der Wunde aufgefunden hat.

§. 258.

Die Wunden der Gebärmutter und der Scheide.

Im nicht schwangeren Zustande geht es schwerlich an, dafs die Gebärmutter verwundet werde; wenigstens sind die Verletzungen entweder nur leicht, wenn sie von der Scheide her beigebracht sind, oder die zugleich vorhandenen Wunden anderer wichtigerer Theile nehmen unsere Aufmerksamkeit mehr in Anspruch. Wird hingegen der schwangere Fruchthälter bei einer Bauchwunde verletzt, so hängt die Gefahr von der ungemein starken Blutung ab, die dabei eintreten mufs. Die Zusammenziehungen, die auf den Wundreiz oder auf die Trennung innerer Blutgefäfse zu folgen pflegen, stillen dann die Blutung mehr als kalte Ueberschläge zu thun vermögen; aber die Frucht geht ab, und der Arzt darf die

Fehlgeburt nicht zu hindern suchen, sondern es kann vorkommen, dafs er sie durch Sprengung der Eihäute befördern mufs. Sollte die Wunde so grofs sein, dafs das Kind zum Theil herausgetrieben wird, so mufs man sie gehörig erweitern, und die Frucht entwickeln. Glücklicherweise wird die Gebärmutterwunde äufserst selten beobachtet; die Ruptura uteri bei schweren Geburten ereignet sich öfter.

§. 259.

Die Wunde der Scheide ist im Gegentheil keine seltene Verletzung; meist kommt sie als gerissene oder gequetschte Wunde vor, indem beim Fallen oder Herabgleiten von einer Höhe öfters harte und scharfe Körper in die Schaam eindringen, und Zerreifsungen, auch tiefe Stichwunden hervorbringen. Alle Wunden der Scheide bei gesunden Frauen heilen leicht, wenn sie nicht zugleich in die Blase oder den Mastdarm eindringen; auch nicht minder leicht, wenn sie bei der Entbindung vorkommen, da im Wochenbette die Naturkraft auf die Herstellung des Verletzten mit erhöhtem Triebe gerichtet ist. — Man stillt die Blutung durch Einlegen eines Schwammes mit kaltem Wasser und Essig, und überläfst die Schliefsung der Wunden unter Beobachtung der gröfsten Reinlichkeit der Natur: nur Dammrisse erfodren recht bald eine genaue Vereinigung mit der blutigen Nath, und sind Blase und Mastdarm geöffnet, so ist das ärztliche Verfahren den Umständen gemäfs oftmals schwierig und zusammengesetzt, wie bei den Fisteln an diesen Theilen gelehrt werden wird.

Die Werke von Richter, B. Bell, Boyer, Sabatier, Richérand, Rust.

S. Morand, vermischte chir. Schriften, Bd. II. Leipzig 1776.

Larrey, Quelques réflexions sur les plaies des intestins; in Recueil de mém. de Chir. Paris 1821.

Dictionnaire des sciences médicales, Vol. XLIII. p. 48.

C. F. v. Graefe, über die Minderung der Gefahr beim Kaiserschnitte; in seinem Journal, Bd. IX.

Travers, Untersuchung über die Heilung der Darmwunden; Auszug des engl. Werkes in Langenbeck's neuer Bibliothek, Bd. I. S. 563.

Scarpa, über Schenkel- und Mittelfleischbrüche, nebst Zusätzen u. s. w.; übersetzt von Seiler. Leipzig 1822. S. 280. —

Desselben anatomisch-chirurgische Abhandl. üb. d. Brüche; übers. u. mit Zusätzen von Seiler. Leipzig 1822. S. 304.

Hoering, Diss. sist. experimenta de mutationib. quas materiae in cav. peritonaei ingestae efficiunt. Tübingae 1817.

Sam. Cooper, neuestes Handb. d. Chirurgie; deutsch von Froriep. Leipzig 1824. Bd. III. u. IV.

Lembert, in Repertoire général d'anatomie et physiologie pathol., T. II. p. 184. 1826. — Froriep's Notizen, No. 331. S. 9.

A. Jobert, Mémoire sur les plaies du canal intestinal. Paris 1826. — Traité théorique et pratique des maladies chir. du canal intestinal. Paris 1829.

J. F. Reybard, Mém. sur le traitem. des anus artificiels etc. Paris 1827.

Fingerhuth, Diss. de vulnerum in intestinis sutura. Bonnae 1827.

L. J. Bégin, Mémoire sur la réunion immédiate des plaies des intestins; in Récueil de mém. de méd. et chir. militaires, Vol. XXII. p. 260.

H. L. Weber, Diss. de curandis intestinorum vulneribus. Berolini 1830. (Preisschrift.)

Rob. Bingham, prakt. Bemerk. über d. Krankheiten u. Verletzungen der Blase; a. d. Engl. von Dohlhoff. Magdeburg 1823.

Travers, in Edinb. Journal of med. science. 1826 January. — Hamburg. Mag. d. ausl. Lit. Mai, Juni 1826.

Heyfelder, über Magenwunden; in Hecker's Annalen. 1828 Mai.

6. Die Wunden des Penis.

§. 260.

Hieb- und Schuſswunden kommen am Gliede bisweilen vor, öfter noch werden gequetschte und gerissene Wunden an demselben beobachtet. Da der Penis dem schneidenden Werkzeuge bedeutenden Widerstand leistet, so möchte eine völlige Abtrennung wohl nur bei absichtlicher Gewalt sich ereignen. Man hat bei solchen tiefdringenden Wunden einen starken Blutverlust zu besorgen: die oberflächlichen und in der Tiefe liegenden Arterien müssen unterbunden werden, dagegen kann man das Blut, welches aus den schwammigen

Körpern kommt, bald durch die Kälte allein stillen, bald mufs man das Glüheisen zu Hülfe nehmen, und bald die Compression vollziehen: letztere wird über einem eingelegten silbernen Catheter mit Heftpflaster in Hobelgängen angebracht. Bei eiternden Wunden am Gliede oder an der Vorhaut macht die Beweglichkeit des Theiles durch wechselnde Erectionen meist viele Beschwerden. Die Vorhaut schwillt gemeiniglich bedeutend an, und bleibt auch nach der Vernarbung der Wunde Monate lang dick und knollig; indessen verkleinert sie sich mit der Zeit bis zu ihrer richtigen Gröfse. Das Einreifsen des Bändchens verursacht schon manchmal eine starke Blutung: man sticht eine feine Stecknadel durch die Ränder der kleinen Wunde, und umschlingt sie mit einem Faden; die Enden der Nadel werden dann abgeschnitten, und den zweiten oder dritten Tag das übrige Stück ausgezogen.

§. 261.

Wenn ein in Erection befindliches Glied mit Gewalt umgebeugt wird, so kann die sehnige Hülle der schwammigen Körper zerreifsen, und eine bleibende Blutgeschwulst unter der Haut entstehen, die sich bei jeder Erection mehr anfüllt. Chelius räth die Amputation des Gliedes, wenn es durch diesen Schaden eine höchst unförmliche und seine Verrichrichtung durchaus hindernde Gestalt bekommt, oder die Blutgeschwulst in Eiterung übergeht, und drohende Blutflüsse entstehen. — Der Verlust des Penis soll die Verstümmelten immer tiefsinnig und lebensmüde machen: ich glaube jedoch, dafs solcher Gemüths-Eindruck nach Charakter und Sitten verschieden ist.

§. 262.

Kleine Wunden der männlichen Harnröhre heilen leicht, wenn der Abflufs des Harnes aus denselben durch Einlegung eines Catheters in die Blase vermieden wird: sie können auch äufserlich durch blutige Hefte geschlossen werden. Schufswunden und andere, die Substanz-Verlust erzeugen, hinterlassen meist Urinfisteln, deren Schliefsung eine besondere Kunsthülfe erheischt. — Wenn ein heftiger Stofs gegen das Mittelfleisch trifft, so reifst die Urethra in seltenen Fällen mit oder ohne Hautverletzung an einer tief gelegenen Stelle auseinander. Das Blut rinnt alsdann aus der vorderen Mün-

dung der Harnröhre, der Schmerz ist sehr quälend, und gleichwie die Geschwulst erstreckt er sich über den Penis, die Blase und die Weichen. Der Urin infiltrirt sich, wenn er nicht frei aus der äufseren Wunde fliefsen kann, es entsteht eine ausgedehnte Entzündung, Abscesse und Fisteln. Ein biegsamer Catheter werde mit Vorsicht in die Blase gelegt, und darin zurückgelassen: Ecchymosen und Harnversenkungen werden durch Cataplasmen, Bäder und nöthigenfalls durch Einschnitte gehoben. Anfangs mufs die Behandlung aber antiphlogistisch sein, und wenn die Wunde löblich eitert, werden milde Salben angewendet, und stets für grofse Reinlichkeit und für den Abflufs des Harnes auf seinem natürlichen Wege gesorgt.

Chelius, Handbuch der Chirurgie; 4te Aufl. Heidelberg 1833. Bd. I. S. 279.

7. Die Wunden des Hodens und des Saamenstranges.

§. 263.

Quetschungen der Hoden sind sehr häufig, Verwundungen aber selten. Zu letzteren hat man den Wundstarrkrampf hinzutreten sehen, und sie erfordern in dieser Hinsicht eine vorsichtige Prognosis. Wenn sie eitern, so bleiben auch wohl Rückstände, Verdickung und Entartung, die später die Castration nöthig machen können; dieselbe wird aber frühzeitig geschehen müssen, wenn eine Schufswunde eine bedeutende Zerstörung im Hoden hervorbringt. Man hüte sich aus der eiternden Hodenwunde das Vas deferens herauszuwickeln, welches in derselben in Gestalt eines gewundenen Fadens liegt. — Wunden des Saamenstranges sind sehr schmerzhaft: eine Trennung der ernährenden Blutgefäfse oder die etwa erforderliche Unterbindung derselben zieht das Schwinden des Hodens nach sich. Man behandelt die übrigen Symptome der Verletzung ebenso wie diefs bei der Lehre von der Entzündung der Hoden wird angegeben werden.

§. 264.

Am **Hodensacke** pflegen die Wunden fast ohne Aus-

nahme zu eitern, weil sie meist gerissen sind, und bei der Beweglichkeit der Haut nicht immer genau vereinigt werden können. Aber sie heilen trotzdem rasch und günstig, denn die Reproduction ist an diesem Orte lebhaft. Auch ein ansehnlicher Substanz-Verlust stiftet keinen Schaden, da ein völlig entblöfster Hoden durch neuen Ersatz bald wieder bedeckt wird. Schufsverletzungen nehmen mitunter den Hodensack ganz oder zum grofsen Theile fort, und die Hoden hängen dann beide an ihren Saamensträngen tief herab. Sie werden zurückgelagert, und mit milden Salben bedeckt, bis sie die neue Hülle im Verlaufe der Eiterung erhalten.

Vierte Abtheilung.

Entzündungen einzelner Körpertheile.

§. 265.

Wie sich verschiedene Organe des Körpers verhalten, wenn sie entzündet werden, und welche Symptome diese Form des Erkrankens in einzelnen Geweben zu begleiten pflegen, ist theils in den vorigen Abschnitten bei mehreren Gelegenheiten schon angegeben worden, theils wird im ferneren Vortrage der chirurgischen Lehre die Veranlassung sich finden, hierüber das für den Wundarzt Wissenswerthe beizubringen. In dieser Abtheilung kommen die Entzündungen mehrerer Organe und Körpertheile vor, welche in die Behandlung des Wundarztes gegeben werden, bald weil äufserliche Mittel vornehmlich die Kur vollenden, bald weil Operationen erfoderlich sind, bald und besonders weil die Ausgänge und Folgeübel der Entzündung eine solche Hülfe erheischen.

I. Die Entzündung der Halsdrüsen.

§. 266.

Die an dem Halse liegenden lymphatischen Drüsen werden sehr häufig entzündet angetroffen, und der Verlauf der Krankheit ist eben so oft acut als chronisch. Die Haut und die Muskeln, besonders aber das Zellgewebe, welches sich in ihrer Nähe befindet, wird von der Geschwulst mit eingenommen, so dafs diese nicht selten einen sehr be-

trächtlichen Umfang gewinnt, und sich auch bisweilen über das Ohr und die Wange erstreckt. Bei grofser Ausdehnung und hohem Grade der Entzündung stellt sich Fieber ein; dieses hat indessen gewöhnlich den Charakter des Leidens, welches überhaupt am häufigsten die Ursache acuter Halsdrüsen-Anschwellung ist, nämlich des Rheumatismus. Aber es kommt auch häufig genug vor, dafs dieselbe durch den Reiz eines nahe gelegenen entzündlichen Leidens erzeugt wird, von Krankheiten der Zähne und des Mundes, der Gesichtsrose u. a.; nicht minder oft sieht man auf kritische und metastatische Weise die Halsdrüsen entzündlich ergriffen werden. Scrofulöse Kinder, und selbst Erwachsene, die mit diesem Säftefehler noch behaftet sind, erleiden äufserst häufig eine Entzündung der Halsdrüsen, obwohl das Uebel in diesem Falle durchgehends öfter chronisch als acut verläuft.

§. 267.

Die Zertheilung kommt zu Stande, wenn die Ursachen weichen, der Rheumatismus und die Rose sich entscheiden, und wenn die chronische Geschwulst durch die Heilkraft der Natur oder unter dem Einflusse zweckmäfsiger Mittel allmählig kleiner wird. Man befördert dieselbe, wenn die Krankheit rheumatischer Natur ist, durch kühlende schweifstreibende Arzeneien, Fliederblüthen-Aufgufs mit Citronensaft, Liquor Mindereri, durch erwärmendes Verhalten u. s. w., und bedeckt den Hals mit Watte oder einem seidenen Tuche, nachdem man ihn zuvor mit Oel bestrichen hat. Blutegel sind in dem Falle nicht anwendbar, aber sie werden gegen die nicht rheumatische Anschwellung bisweilen erfordert, wenn der Charakter der Krankheit rein entzündlich ist, und sich der Kopf sehr eingenommen zeigt. Warme Umschläge fördern im Ganzen den Uebergang in Eiterung, doch tragen sie oft zur Zertheilung ungemein viel bei, wenn die Natur diesem Ausgange entgegenstrebt. Abführungen beweisen sich in den meisten Fällen nützlich. — Gegen chronische Drüsen-Anschwellung am Halse nimmt man behufs der Zertheilung warme Brei-Umschläge zu Hülfe, und setzt sie eine Woche hindurch und länger anhaltend fort. Pflaster empfehlen sich besonders, und bewirken mit der Zeit die Verkleinerung faustgrofser, alter, empfindungsloser Geschwülste: man wählt die

reizenden (Empl. diach. comp., oxycroceum, de galbano croc., de ammoniaco, mercuriale u. a.) oder die milden (Empl. saponat., cerussae, diach. simplex, cetacei) je nach der Reizempfänglichkeit der kranken Stelle; aber beiderlei Arten von Pflastern müssen viele Wochen liegen bleiben, und die Drüse sammt ihrer Umgebung weithin bedecken. Einreibungen können auch gebraucht werden, mit Opodeldoc, mit Linim. volatile u. a.; die Quecksilbersalbe jedoch möge man entweder nicht, oder doch mit Vorsicht einreiben, weil sie hier leicht Speichelflufs hervorbringt.

§. 268.

Es liegt häufig in der eigenen Entwickelung des Uebels, dafs die Entzündung in Eiterung übergeht, und der Arzt mufs dem Willen der Natur alsdann Folge leisten, obwohl die Zertheilung der vergröfserten Drüse vorzüglicher ist, schon wegen der Verhütung garstiger Narben. Im Falle eine Versetzung im Spiele ist, oder eine andere Krankheit, z. B. das Scharlachfieber, sich auf diesem Wege entscheidet, so mufs man Sorge tragen, dafs die Eiterung bald zu Stande komme, und ein Zurücktreten der Entzündungs-Geschwulst vermieden werde. Verläuft die Eiterung acut, so ist eine Versenkung des Eiters in die Zellscheiden, die am Halse zahlreich vorhanden sind, möglich, und man mufs diesen Zufall abwenden, indem man den Abscefs baldigst öffnet, so wie man spürt, dafs er sich zu senken beginnt. Im Allgemeinen öffnet man Drüsen-Abscesse nicht gern frühzeitig, weil der bereits erzeugte Eiter den oftmals trägen Gang der ferneren Schmelzung zu beschleunigen vermag, und nach zu eiligem Oeffnen der Eiterflufs lange zu währen pflegt. Indessen kann man oft die Leiden des Kranken verkürzen, und entstellende Narben hintertreiben, wenn man den Aufbruch nicht gerade der Natur überläfst. Warme Brei-Umschläge zeitigen auch hier durchgehends am besten: Pflaster eignen sich hin und wieder für Fälle mit langsamerem Verlaufe, und kalte Drüsen-Abscesse treibt man mitunter durch scharfe Cataplasmen, nämlich durch den Zusatz von Senf oder Zwiebeln, zu lebhafterer Thätigkeit vortheilhaft an.

Man mufs sich vor der Verwechselung kalter Halsdrüsen-Abscesse mit Balggeschwülsten in Acht nehmen. Scrofulöse

Abscesse am Halse pflegen mit einer schmutzig- oder bläulich-rothen Haut bedeckt zu sein, und die Eiterung verläuft gemeiniglich langsam und träge. Sind sie klein, so werden sie oftmals unter einem einfachen Pflaster oder ohne weitere Hülfe mit der Zeit eingesogen, wenn man sie aber öffnet, so bleibt ein scrofulöses Hohlgeschwür zurück, welches weit beschwerlicher ist, als der Abscefs war. Die grofsen mufs man aufmachen, sobald sie überall weich und schwappend sind. Immer erfodert die Dyskrasie und überhaupt der begleitende allgemeine Zustand eine aufmerksame Beachtung und die geeigneten Heilmittel. — Grofse, schnell anwachsende, den benachbarten Organen höchst beschwerliche Drüsen, die der Zertheilung oder Schmelzung widerstehen, ist man zuweilen genöthigt mit dem Messer auszurotten.

§. 269.

Die Speicheldrüsen unter der Zunge und unter dem Winkel der Kinnlade entzünden sich bei weitem seltener als die in ihrer Nähe gelegenen lymphatischen Drüsen, und man beobachtet ihre Anschwellung fast nur, wenn ihre Ausführungsgänge verstopft oder von Speichelsteinen eingenommen sind: diese letzteren sucht man auszuziehen, wenn sie bemerkt werden. Aufserdem aber findet man die Speicheldrüsen beim Speichelflusse bisweilen aufgetrieben, der vom Quecksilber-Gebrauche herrührt.

§. 270.

Die Ohrspeicheldrüse ist der Entzündung nach verschiedenen Einflüssen häufig unterworfen. Die Krankheit kommt zuweilen epidemisch vor, und wird dann vorzugsweise mit dem Namen *Mumps*, *Angina parotidea* belegt; dieselben Erscheinungen gehören aber auch der catarrhalischen *Parotitis* an, die sporadisch auf Erkältungen folgt. Durchgehends ist dieses acute Uebel sehr schmerzhaft und von starkem Fieber begleitet: die Drüse zeigt sich stark geschwollen, so dafs die Bewegung des Unterkiefers behindert ist, die Haut ist aber nicht immer roth, sondern öfters von gewöhnlicher Farbe. Man findet die Zunge belegt, das Schlingen erschwert, die Augen geröthet und das Fieber nicht selten so heftig, dafs Irrereden und Zuckungen sich einstellen. Die Krankheit entscheidet sich nach drei bis sieben oder vier-

zehn Tagen durch Schweifs und Bodensatz im Urine, wobei dann die Geschwulst der Drüse sinkt, und die herben Schmerzen nachlassen. Die Zertheilung wird auf diese Weise am häufigsten von dem Naturbestreben bewerkstelligt, doch entsteht auch in manchen Fällen Eiterung. Diese bildet sich unter der Steigerung aller Symptome aus, und ehe der Abscefs deutlich fluctuirt, drohen die Zufälle der Gehirn-Entzündung mitunter dem Leben Gefahr. Es kann sich auch zutragen, dafs die Entzündung der Parotis sich zwar zertheilt, aber das über ihr und um sie her liegende Zellgewebe wird von der Eiterung ergriffen, so dafs erst nach dem Abfalle der schlimmsten Symptome und nach mehr oder weniger deutlichen Crisen ein Abscefs sich unter dem Ohre entwickelt.

§. 271.

Eine besondere Eigenschaft der Angina parotidea liegt in dem Umstande, dafs sie eine Neigung zur Versetzung zeigt. Die Merkmale der Entzündung schwinden zuweilen an diesem zuerst befallenen Orte in kurzer Zeit und sehr auffallend, und treten in einem anderen Organe, und zwar besonders in einem oder in beiden Hoden, bei Frauen in den Brüsten oder den Schaamlippen, mit ganzer Stärke auf. Dabei zeigen sich mitunter drohende allgemeine Zufälle, ungemein grofse Schwäche und stärkeres Fieber. Wiederholt sich die Metastase noch einmal, so befällt sie wohl von hier aus das Gehirn, und führt den Tod herbei.

§. 272.

Die Ohrspeicheldrüse entzündet sich zuweilen chronisch, unter dem Einflusse der Scrofeln oder anderer Säftefehler, nach dem Quecksilber-Gebrauch oder nach entzündlicher Reizung ihrer benachbarten Gebilde. Die Anschwellung hat alsdann öfters nicht sowohl in der Speicheldrüse ihren Sitz, als in dem Zellgewebe oder in nahe gelegenen lymphatischen Drüsen. Sie geht dann leicht in Verhärtung über, oder es bildet sich Eiter in mehreren Räumen und zu verschiedenen Zeiten. Die so entstandene Geschwulst ist entstellend, nicht sehr empfindlich, langwierig, hindert das Käuen und drückt auf den Gehörgang, auch sieht man halbseitige Lähmungen des Gesichts durch den Druck auf den Nervus facialis erfolgen. Endlich kann die Drüse unter der Last des darüber

liegenden dichten Stoffes schwinden, es kann eine krebshafte Entartung erzeugt werden, und es können langwierige Fisteln entstehen.

§. 273.

Bei der epidemischen oder catarrhalischen Parotitis beschützt der Arzt den natürlichen Ablauf der Krankheit. Die kranke Stelle wird leicht bedeckt, und die Zertheilung nicht etwa mit Blutentziehungen und nassen Fomenten erzwungen. Man reicht innerlich kühlende, gelind schweifstreibende Arzeneien, auch wohl Brechmittel und Abführungen, und mäfsigt das Fieber. Nur bei gewaltiger Hitze und bei stark entzündlichem Charakter des Uebels ist allgemeines und örtliches Blutlassen statthaft. Wenn eine Versetzung droht, der Unterleib empfindlich oder die Brust beklommen wird, so sucht man die Entzündung an ihrem ursprünglichen Sitze durch geschärfte Cataplasmen, Senfteige oder sonstige Hautreize zu fesseln, und eben diese Mittel wendet man auf die von der Metastase schon befallenen Theile an, um den Angriff auf das Gehirn abzuwehren. Will sich ein Abscefs bilden, so zeitigt man ihn durch warme Ueberschläge.

§. 274.

Die chronische Entzündung und Anschwellung der Ohrspeicheldrüse oder des sie bedeckenden und umschliefsenden Zellgewebes behandelt man ganz nach allgemeinen Regeln und den Ursachen angemessen. Warme Umschläge werden oft besonders erspriefsliche Dienste leisten; Pflaster sind sehr empfehlenswerth, und bewirken bald die Zertheilung, bald beendigen sie die Eiterbildung. Wenn die Verhärtung den Nerven lähmt, so mufs man Brenncylinder auf dem Processus mastoideus anzünden, und innerlich stark auflösende Mittel eingeben. Bei Fisteln dieser Gegend wird ein Druckverband manchmal am schnellsten helfen. Eine bösartige Geschwulst kann ausgerottet werden.

II. Die Entzündung der Mandeln und des Zäpfchens.

§. 275.

Die innere Hals-Entzündung oder Bräune, *Angina*, ist gewöhnlich catarrhalischer Natur: sie äufsert sich durch merklich gesteigerte Röthe des weichen Gaumens, der Mandeln und des Schlundkopfes, durch stechende Schmerzen, ein lästiges Gefühl von Trockenheit, schmerzhaftes und behindertes Schlingen, und durch Absonderung vielen zähen Schleimes. Die Krankheit ist acut oder chronisch, steigt auf verschiedene Stufen ihrer Ausbildung, und hat verschiedene Ausgänge. Oft ist sie fieberhaft, und wenn die Anschwellung der befallenen Theile bedeutend wird, so versetzen die lästigen Zufälle den Kranken nicht selten in die gröfste Unruhe, er glaubt ersticken zu müssen. Die Angina dauert, selbst wenn sie acut ist, oft mehrere Wochen, nach einiger Besserung kommen wieder Rückfälle, und eine schnelle Beseitigung derselben läfst sich schwer erreichen. Sie hat häufig die Neigung, chronisch zu werden, und viele Menschen besitzen eine besondere Anlage, nach geringen Erkältungen sogleich die Angina wieder zu bekommen, an der sie einmal gelitten haben, vorzüglich aber solche Leute, die in der Kindheit sehr scrofulös gewesen sind, oder welche die Anlage zur Schwindsucht in sich tragen.

§. 276.

Die Mandeln werden von der catarrhalischen Entzündung vorzüglich oft befallen, und wenn sie auch nur an demjenigen Leiden Theil nehmen, welches die übrigen nahe liegenden Gebilde einnimmt, so gehen doch die Beschwerden, die den Kranken plagen, am meisten von dem regelwidrigen Zustande der Mandeln aus. Die Entzündung und ihre Folgen beschränken sich aber oft genug auf beide oder nur auf eine Mandel allein. Dieselben schwellen mehr oder weniger stark an, und werden dabei entweder straff und strotzend, oder wie von einem Oedeme aufgebläht; sie sehen hochroth aus, und beweisen sich sehr schmerzhaft, um so mehr, wenn

sie äufserlich am Halse, wo man ihre Geschwulst unter der Kinnlade sehen und fühlen kann, berührt werden, oder beim Schlucken. Mandeln, welche in diesem Zustande die Gröfse eines Taubeneies erreichen oder übersteigen, hindern überhaupt das Verschlucken der Speisen und Getränke bedeutend, und wenn sie zu beiden Seiten entzündet sind, und einander berühren, machen sie dasselbe auf eine Zeit lang unmöglich: selber das Athemholen wird erschwert, und beim angstvollen Auf- und Niederwürgen überfällt den Kranken selbst zuweilen eine wahre Erstickungsnoth, obgleich eine wirkliche Lebensgefahr von solchem Anfalle wohl nicht zu befürchten ist. Der lästige Schmerz wird noch erhöht, wenn das Gaumensegel und seine Pfeiler von der grofsen Mandel stark angespannt werden. Bei chronischem Verlaufe des Uebels können die Mandeln ebenfalls bedeutend grofs sein, und wenn der Kranke auch die gelinderen Symptome lange duldet, so sind sie doch allemal beschwerlich genug, um eine gründliche Abhülfe wünschenswerth zu machen.

§. 277.

Man behandelt die acute Halsentzündung mit antiphlogistischen Mitteln, jedoch mit der besonderen Rücksicht auf ihre Entstehungsweise, und da sie fast immer catarrhalischer Natur ist, so werden leichte Abführungen durch säuerliche Arzeneien (Acid. tartar. mit Electuar. sennae), kühlende Diaphoretica, Salmiak und diesen ähnliche zum inneren Gebrauche dienlich sein. Selten werden Aderlässe nöthig sein, doch mufs man häufig Blutegel ansetzen, um die grofsen Schmerzen bald zu lindern; sehr wohlthätig beweisen sich warme Brei-Umschläge, die man einige Tage lang um den Hals bindet. Den Mund und Hals läfst man mit lauwarmem Wasser fleifsig, aber sanft ausspülen; man kann auch Hollunder-Aufgufs mit Sauerhonig hiezu wählen, doch passen keineswegs in diesem Zeitraume der Krankheit zusammenziehende oder reizende Mittel, und ebenso wenig darf man den Kranken antreiben, mit diesen Flüssigkeiten den Hals in der That auszugurgeln. Spanische Fliegen und andere Epispastica wirken erst im späteren Verlaufe der Angina heilsam; Brechmittel aber werden manchmal dazu dienen, den vielen im Magen

wie im Halse angehäuften Schleim auszuleeren, obschon ihre Wirkung schmerzhaft ist.

§. 278.

Entzündete und stark geschwollene Mandeln erheischen das nämliche Heilverfahren, welches so eben angegeben worden ist: um indessen ihr Zusammensinken und ihre Zertheilung zu beschleunigen, pflegt man sie wohl zu scarificiren. Man vollzieht zu dem Ende mit einem spitzen Bistouri mehrfache kleine und flache Einschnitte oder Stiche; auch kann man sich des Pharyngotom's hiezu bedienen. Der Kranke mufs dergestalt auf einem Stuhle sitzen, dafs das Licht in seinen Mund fällt, und ein Gehülfe hält mittlerweile den Mund offen und die Zunge nieder. Das Messer werde bis an seine Spitze mit einem Streifen von Papier oder Leinwand umwickelt. Die Blutung soll hierauf durch Ausspülen mit warmem Wasser befördert werden: überhaupt aber ist der Erfolg dieser Operation sehr unzuverlässig.

§. 279.

Sehr häufig wird in den entzündeten Mandeln Eiter erzeugt, und es bilden sich in ihnen ansehnliche Abscesse aus. Alsdann steigt die Entzündung mit allen ihren Merkmalen auf einen hohen Grad, die Spannung und der Schmerz nimmt bedeutend zu. Der Aufbruch erfolgt oft von selber, zumal beim Würgen oder Räuspern, und die Erleichterung tritt dann rasch und auffallend ein: in wenigen Stunden ist die Mandel um vieles verkleinert, und alle Leiden schwinden schnell. Die Kunst fördert den Aufbruch durch warme Umschläge, durch Ausspülen des Mundes mit warmem Wasser u. dergl. Allein man mufs den Abscefs doch möglichst bald eröffnen, und in dem Falle, wenn die Mandel hochroth, stark vergröfsert, die Schleimansammlung um sie her beträchtlich, das Fieber merklich und die nächtliche Unruhe bedeutend ist, oder wenn der Eiter bereits gelblich durchschimmert, oder man mit dem Finger die Fluctuation fühlen kann, die Lancette einsenken. Diese oder das Messer, dessen man sich bedient, wird ebenfalls umwickelt, wenn man nicht das Pharyngotom vorzieht. Mitunter geht der Abscefs über Nacht auf, und der Kranke schluckt den Eiter herunter.

§. 280.

§. 280.

Eine chronische Angina darf man nicht einfach mit schwächenden Mitteln behandeln. Zunächst bemüht man sich, die Ursachen zu beseitigen, und die häufigen Rückfälle oder Verschlimmerungen dadurch zu verhüten, dafs man den Hals Tag und Nacht mit einem breiten Flanellstreifen umkleidet, für warme Füfse sorgt, oder es auch dahin bringt, dafs sich der Kranke allmählig gegen die Erkältung abhärtet. Innerlich thun der Schwefel mit dem Spiefsglanze, der Aufgufs des Guajak-Holzes und ähnliche Mittel häufig gute Dienste. Mit spanischen Fliegen wird eine verschleppte Bräune oftmals einer schnelleren Heilung entgegengeführt; dagegen sind flüchtige Einreibungen äufserlich angewendet seltener wirklich heilsam. Zum Ausspülen des Halses und zum Gurgeln verordnet man aufregende und zusammenziehende Flüssigkeiten, verdünnten Essig, Lösungen des Salmiaks, des Alauns, des Borax, des Sublimates, Aufgüsse der Salvia, der Tormentilla u. a.; man bepinselt die geschwollenen und reizbaren Theile mit stärkeren Mischungen dieser Gattung, man betupft sie mit dem Höllensteine u. s. w. (Siehe mein Recept-Taschenbuch, S. 218.)

§. 281.

Die mit chronischer Anschwellung behafteten und hypertrophischen Mandeln sucht man zwar ebenfalls durch die eben angeführten Heilmittel zu verkleinern; allein sie widerstehen gar oft solchen Bemühungen, und man thut dann am besten, den Kranken von seinen immer wiederkehrenden Beschwerden dadurch zu befreien, dafs man den gröfsten Theil der Mandeln mit dem Messer wegnimmt. Die ***Resectio tonsillarum*** ist weder eine schwierige Operation, noch kann sie üble Folgen haben, noch ist sie selber sehr schmerzhaft, und immer den wiederholten Einschnitten, auch wenn sie tief geführt werden, vorzuziehen.

§. 282.

Der Kranke werde dem Lichte gegenüber auf einen Stuhl gesetzt: ein Gehülfe legt seine Hand auf die Stirn, und befestigt den Kopf gegen seine Brust. Zwischen die Backzähne schiebt man ein Stück Kork, oder überläfst auch das Offenhalten des Mundes der Wachsamkeit des Gehülfen. Die Zunge

wird von demselben Gehülfen oder einem zweiten mit einem Mundspatel niedergedrückt. Man faſst die vergröſserte Mandel an ihrer Seite mit einem scharfen Haken, am besten mit einem doppelten, oder mit der Muzeuxschen Hakenzange, und trennt hierauf mit einem geknöpften Sichelmesser, dessen hinterer Theil der Vorsicht wegen noch mit einem Pflasterstreifen umwickelt sein kann, die Mandel, soweit sie aus dem Bogen des Gaumens hervorragt, von oben nach unten ab. Was etwa unten bei diesem Schnitte noch stehen bleibt, wird mit einer stumpfspitzigen Cooperschen Scheere fortgeschnitten. Da das herabflieſsende Blut den Anblick hindert, so rathen mehrere Wundärzte, zuerst die eine Hälfte der Mandel von unten nach oben, und dann die andere von oben nach unten zu durchschneiden, oder auch sie überhaupt von unten an mit einem Zuge abzulösen. Darauf läſst man den Kopf des Kranken vornüber beugen, damit das Blut nicht in den Hals flieſse. Man stillt dasselbe durch Ausspülen mit kaltem Wasser oder mit verdünntem Essig, oder man läſst, wo es stark flieſst, Eis in den Mund nehmen, oder hält mit einer Kornzange eine Charpiekugel, die in Alaunauflösung getaucht ist, gegen die blutende Stelle, oder im Nothfalle wendet man das Glüheisen an. Nun erst wird die andere Mandel auf dieselbe Weise fortgenommen, im Falle auch sie, wie gewöhnlich, die Operation erfordert. Bei der Wegnahme der rechten Mandel kreuzt man entweder die Hände, oder nimmt das Messer in die linke Hand.

§. 283.

Mehrere besondere Instrumente sind zur Erleichterung dieses Verfahrens angegeben worden: Graefe operirt mit einer langen, doppelt gekrümmten Scheere; andere Scheeren sind von Savigny und Percy erfunden, eigene Messer von Rudtorfer, Caque, Wasserfuhr u. a. beschrieben. Die Unterbindung der Mandeln und ihre Zerstörung durch Aetzmittel ist mit Recht nicht mehr in Gebrauch. Itard wählt in manchen Fällen das Desaultsche *Kiotom*, dem auch Chelius das Wort redet. Nachdem man den Haken in die Mandel eingesetzt hat, führt man das Instrument so ein, daſs jene in seinen Ausschnitt fällt, und schiebt dann das Messer vor. Kann man sie aber nicht auf einmal ganz damit tren-

nen, so macht man mit dem Kiotom zwei schräge Einschnitte, die in einen Winkel zusammentreffen, so daſs das Mittelstück herausfällt, und die übrig bleibenden Theile zusammensinken. Auch kann man hiebei den Haken mitunter entbehren. —

Die Nachbehandlung leitet man mit solchen Mitteln, die der Eiterung zusagen, durch Ausspülen mit Chamillen-Aufguſs oder einer schleimigen Abkochung, oder man verordnet zusammenziehende Stoffe, die auf dieselbe Weise gebraucht werden, wie schon früher angeführt worden ist: wucherndes Fleisch wird mit dem Höllensteine betupft.

§. 284.

Das Zäpfchen erleidet in den meisten Fällen der Bräune dieselben Veränderungen, wie die übrigen Theile, welche die Rachenhöhle zusammensetzen. Es verlängert sich bei einer catarrhalischen Entzündung sehr gewöhnlich, und erweckt, wenn es sich gegen die Zungenwurzel legt, einen unangenehmen Kitzel, Husten und Beschwerde beim Schlingen. Es wird zwar in ihm nicht leicht eine Eiter-Niederlage sich bilden, diese kommt aber nebenbei im Gaumensegel zuweilen vor, und dehnt dann den weichen Gaumen mit einem sehr empfindlichen, spannenden Schmerze beträchtlich aus, so daſs er sich nach dem Munde hinein wölbt. Man muſs zur Abkürzung der Leiden den Absceſs mit einem Lancettstiche öffnen. Wenn das Zäpfchen bei chronischem Verlaufe der Krankheit verlängert bleibt, und die von seiner Vergröſserung herrührenden Beschwerden den zusammenziehenden Mitteln nicht weichen wollen, so kann es ebenfalls zum Theil abgetragen werden. Die *Resectio uvulae* wird ähnlich wie die der Mandeln ausgeführt. Man faſst das Zäpfchen mit der Kornzange oder mit einem Haken an seiner Spitze, und schneidet mit der Scheere ein Stück ab; auch kann man sich des Kiotoms bedienen, oder wenn das Zäpfchen sehr dick ist, die Operation mit dem Pottschen Sichelmesser vollziehen. Die Sicherung gegen einen starken Blutfluſs und die Nachbehandlung ist dieselbe, wie die bei der Abtragung der Mandeln angegebene. Die Abbindung und die Verkürzung des Zäpfchens mit dem Glüheisen ist veraltet.

§. 285.

Einige andere Arten der Bräune und ihrer Ausgänge kom-

men aufser den bisher betrachteten vor, und erfodren mitunter die Hülfe des Wundarztes; zu diesen gehören besonders die geschwürigen Formen der Angina syphilitica, aphthosa, mercurialis. Die brandige Bräune ist eine höchst gefährliche Form, welche manchmal das Nervenfieber oder das Scharlachfieber begleitet, und manchen ihrer Epidemien eigenthümlich angehört: die Haut der Fauces geht in grauen Lappen herunter, die Zunge ist trocken und schwarzbraun, der Athem stinkt gräfslich, die Macht des typhösen Fiebers tödtet gewöhnlich in kurzer Zeit. Man leert mit Einsprützungen die losgelösten Lappen und den zähen Schleim aus, und sucht mit der Abkochung der China, der Lösung des Alauns und ähnlichen Mitteln, die man einsprützt, eine heilsame Umänderung zu bewirken; besonders läfst man auf die brandigen Stellen mit einem Charpie-Pinsel Salzsäure auftragen, die mit Rosenhonig gemengt wird (Acidi ʒj Mellis ℥j). Währenddessen ist die innerliche Behandlung des Fiebers von wichtigem Einflusse auf den Zustand des Halses. Von den vorher erwähnten Arten der Angina faucium ulcerosa wird bei den Geschwüren die Rede sein.

Desault, von dem Abschneiden und Abbinden der Mandeln und des Zäpfchens; in seinem chirurg. Nachlafs, Bd. II. Th. I.

H. Lehwes, Dissert. de scirrho tonsillarum. Berol. 1817.

Lisfranc, Considérations anatomiques, physiol. et pathol. sur la luette; in Revue médicale, Juillet 1823.

Wilh. Sachse, Abh. über die Angina. Berlin 1828.

Blasius, akiurgische Abbildungen, Tafel 3. und 24.

III. Die Entzündung der Brüste.

§. 286.

Die Entzündung der weiblichen Brust, *Mastitis*, wird am häufigsten bald nach der Entbindung und überhaupt während des Säugens beobachtet, da eine geringe Störung und Unordnung in diesem Geschäfte oft dazu beiträgt, die Krank-

heit zur Entwickelung zu bringen. Seltener entzündet sich die ganze Brustdrüse als einzelne Theile derselben, und mitunter ist auch die Entzündung rothlaufartig auf die Haut beschränkt. Die Brust schwillt an, sie ist hart und heifs anzufühlen, die Röthe ist lebhaft und gewöhnlich dunkel, häufig ins Blaue spielend, die Schmerzen sind anfangs stechend, spannend, später klopfend, aber allemal heftig und sehr quälend, und wenn die Entzündung irgend eine beträchtliche Höhe und Ausdehnung erreicht, so findet sich ein remittirendes Fieber ein. Die Milchabsonderung stockt, ist sparsam, oder sie ist völlig unterdrückt. Die Warze wird von der Spannung der Geschwulst meist flach gezogen, und dadurch das Saugen an derselben erschwert.

§. 287.

Von dem unregelmäfsigen Zustande der Warze geht sehr oft das ganze Leiden aus. Wenn sie schmerzhaft und rissig ist, so lassen die Mütter ihre Kinder weniger an der empfindlichen Brust saugen, und legen sie lieber an die gesunde Seite an: hiedurch entsteht eine starke Anfüllung der Milchadern, ein Stocken der Milch in denselben, und die Entzündung pflanzt sich dann von der schon kranken Warze über einen Theil der Brustdrüse fort. Auch bildet sich die Mastitis leicht aus, wenn Frauen aus irgend einem Grunde nicht selber ihr Kind nähren, und wenn sie überdiefs blutreich sind. Schon früher vorhandene Knoten und Verhärtungen in den Brüsten geben gleichfalls eine oftmalige Veranlassung zur Entzündung ab, nachdem die Geburt erfolgt ist. Zu den Gelegenheits-Ursachen der Mastitis zählt man ferner starke Gemüths-Aufregungen, Schreck und Zorn, Erkältung der Brust und Stöfse gegen dieselbe: sie vermögen um so leichter die Krankheit zu erzeugen, wenn durch unvollständige Entleerung der Milch, durch Reizbarkeit der Säugenden, durch gichtische oder scrofulöse Schärfe u. dergl. die Anlage bereits entwickelt ist. — Der Sitz der Entzündung ist zuweilen in dem Zellgewebe und dem Fette unter der Haut, wobei das Geschäft des Säugens weniger leidet; doch nehmen wohl in der Regel die zunächst liegenden Milchadern Antheil.

§. 288.

Auch aufser dem Wochenbette und der Zeit des Säugens

können die Brüste entzündet werden. Abgesehen von der Verwundung oder Quetschung, so findet man häufig in ihnen bei herannahender Mannbarkeit nicht bloſs der Mädchen, sondern auch oft der Knaben eine empfindliche Anschwellung, welche man lediglich vor Miſshandlungen zu bewahren hat, da sie mit vollendeter Entwickelung von selber weicht, und bei Mädchen sich der Busen rundet, bei Knaben der Hügel unter der Warze einsinkt. Indessen sieht man auch nicht selten Knoten und umfangreichere harte Stellen in den Brüsten junger Mädchen zurückbleiben, die sich bei der Pubertät oder durch sonstige krankhafte Reizung gebildet haben, und dann verharren. Sie sind meist ganz unschädlich, und dürfen nur vor Druck und Stoſs geschützt werden, und sie lösen sich gewöhnlich auf, sobald die Brust zum ersten Male mit Milch gefüllt wird, und ein Spröſsling sie aussaugt. Wenn sie aber empfindlich sind oder gröſser werden, so muſs man ihre Zertheilung zu bewirken suchen. Man legt in diesem Falle ein wärmendes, aber die Haut nicht zu stark reizendes Pflaster auf, etwa das Empl. Noricum; man läſst eine Salbe täglich sanft einreiben, die aus Kali hydriod. ʒß, Magnes. carbon. ℈ß, Ungt. rosati ℥j besteht; in schlimmeren Fällen setzt man zu wiederholten Malen Blutegel an, immer aber bedeckt man die Brust mit Watte oder einem Kaninchenfelle, um sie vor harter Berührung und Kälte zu schützen, und sorgt für die gröſste Regelmäſsigkeit der monatlichen Reinigung. Ein ganz ähnliches Verfahren schlägt man in dem Falle ein, wenn nach dem Säugen, oder wo dieſs wegfällt, nach dem ersten Andringen der Milch im Wochenbette die sogenannten Milchknoten zurückbleiben, die Folgen der in ihren Gängen theilweise stockenden Milch. Wenn die Milchknoten noch frisch sind, sucht man sie durch sanftes Streichen auszuleeren, oder durch fleiſsiges Anlegen des Kindes ihre Zertheilung herbeizuführen: dauern sie aber längere Zeit, so berührt man sie manchmal am besten gar nicht, und erwartet ihr Verschwinden von dem Einflusse einer ferneren Schwangerschaft und Geburt; doch gehen sie bei solcher neuen Aufregung auch nicht selten in Eiterung über.

§. 289.

Die acute Entzündung der weiblichen Brust kann zer-

theilt werden, und in ihrem Anfange mufs der Arzt diesen Ausgang allemal erzielen. Eine der vornehmsten Bedingungen dieses Heilverfahrens ist das fleifsige und gute Aussaugen der kranken Brust, entweder durch Anlegen des Kindes, trotzdem dafs etwa die Warzen wund sind, oder durch Erwachsene und dazu bestimmte Milchpumpen. Aufserdem reicht man Abführungen, um den Andrang der Säfte abzuleiten, kürzt die Speisen und Getränke ab, bedeckt die Brust mit Watte, und legt bei höherer Ausbildung der Symptome Blutegel an. Der Gebrauch des kalten Wassers in Ueberschlägen wird im ersten Zeitraume der Mastitis und besonders bei grofser Schmerzhaftigkeit der Warze gerühmt, jedoch bedienen sich zur Zeit noch die meisten Aerzte lieber der warmen Brei-Umschläge, welche allerdings auch die Zertheilung der entzündlichen Geschwulst zu befördern vermögen, wenn die Krankheit noch keinen hohen Grad erreicht hat. Im Falle die letztere den Charakter der Rose offenbart, so wird die Brust nur mit leichten Tüchern bedeckt, etwa mit Mehl bestreut oder mit einem Kleiensäckchen eingehüllt, und das Fieber mit kühlenden Arzeneien behandelt.

§. 290.

Die Entzündung der Brustdrüse geht sehr oft und sehr gern in Eiterung über. Der Eiter sammelt sich an einer oder an mehreren Stellen zugleich, bald in der Tiefe bald mehr oberflächlich, und während sich die Abscesse in mehreren Tagen oder Wochen ausbilden, duldet die Kranke mittlerweile Tag und Nacht die herbsten Schmerzen. Die Brust schwillt bedeutend an, stellenweise oder überall kleidet sie sich in ein dunkles oder bläuliches Roth, die Warze wird eingezogen, und allenthalben herrscht Spannung und Härte. Allmählig wölbt sich an einem Orte die Oberfläche vorzugsweise, es zeigt sich Schwappung, und der Eiter schimmert durch; endlich bricht er hervor, und die Pein läfst nach.

§. 291.

Man thut sehr Unrecht, wenn man noch Blutegel ansetzt, im Falle die Brust schon stark geröthet und sehr geschwollen und hart ist. Der Ausgang in Eiterung kann dadurch nicht vermieden, wohl aber der Schritt der Heilung verzögert werden. Warme Brei-Umschläge sind dagegen gar nicht

zu entbehren, und müssen ununterbrochen angewendet werden. Nur über Nacht darf man sich öfters, um der Kranken Ruhe zu gönnen, erlauben, statt der Cataplasmen von Grütze, Leinsaamen oder Brod ein in Oel getränktes Tuch oder ein Pflaster aufzulegen. Wenn die Milchabsonderung noch im Gange ist, so muſs auch das Kind von Zeit zu Zeit mit Schonung angelegt werden; doch ist es besser, die Milch versiegen zu lassen, als durch häufige und gezwungene Versuche die Aufregung zu mehren. Man kann in der That nichts weiter thun, die Plage zu lindern, als sich der einfachen warmen Umschläge mit Ausdauer bedienen; auch trägt es gar wenig zur Besänftigung bei, wenn man ihnen den Schierling oder andere Narcotica hinzumengt.

§. 292.

Der Aufbruch des Abscesses muſs von selbst erfolgen, denn alsdann legen sich die Wände der Höhle am schnellsten zusammen, und vernarben ohne Aufenthalt. Dagegen währt der Eiterfluſs noch eine geraume Zeit fort, und die Härte der Umgegend schwindet langsam, wenn man sich beeilt, in die schwappende Geschwulst die Lancette zu senken; auch bleiben dann um so leichter Fisteln zurück. Dessenungeachtet darf diese wichtige Vorschrift nicht ohne jede Ausnahme befolgt werden. In der That kann der Wundarzt mit dem Oeffnen des Abscesses nicht länger säumen, wenn er die Leiden seiner Kranken jedes Maaſs überschreiten sieht, wenn die nächtliche Ruhe sie Wochen lang geflohen, der Appetit sie gänzlich verlassen hat, wenn ihre Nerven erschüttert und ihre Kräfte sammt denen ihres Kindes, dem sie die Nahrung spendet, unter dem langen Schmerze erschöpft sind. — Man setzt nach dem Aufbruche des Abscesses den Gebrauch der warmen Umschläge noch eine Zeit lang fort, und verbindet die eiternde Wunde am Ende mit milden Salben, ohne sie auszustopfen.

§. 293.

In seltenen Fällen entsteht ein Absceſs ganz in der Tiefe der Brust, an ihrer hinteren Grundfläche: die Symptome starker Entzündung und Anschwellung gehen lange vorher, ehe der Eiter an einer oder an mehreren Stellen zu Tage kommt. Wird man seine Niederlage früh genug gewahr, so muſs man

ihm mit tiefen Einschnitten einen Weg bahnen; die bereits entstandenen Eitergänge müssen in der Regel erweitert, und verdorbene, von Fisteln umschlossene Theile der Brust lieber ganz weggenommen werden. Die Nachbehandlung wird mit Brei-Umschlägen, Pflastern und Salben dem Falle angemessen ausgeführt.

§. 294.

Nach dem Uebergange der Brustdrüsen-Entzündung in Eiterung entstehen öfters Milchfisteln, Oeffnungen, aus denen die Milch, erst mit Eiter gemischt, dann rein in Menge herausfliefst, wann der Säugling an dieser oder an der gesunden Brust trinkt. Um einem ansehnlichen Säfteverluste vorzubeugen, mufs man solche Löcher meist während des Stillens mit einem Pflaster zukleben; sonst aber ist es nicht gut, sie mit Wieken auszustopfen. Man erwartet ihre Schliefsung mit der guten Heilung der eiternden Wunde und der Schmelzung der Fistelhärte beim Gebrauche der Cataplasmen oder der Pflaster.

§. 295.

Eine weiter ausgedehnte Verhärtung der Brustdrüse, als ein Milchknoten ist, stellt sich zuweilen in späteren Lebensjahren auch bei Weibern ein, die nie gesäugt haben: sie kann von schleichender Entzündung begleitet sein, sie kann sich zur Hypertrophie der Brust gestalten, wobei diese manchmal eine ungeheure Gröfse erreicht, sie kann in Eiterung und Schwärung übergehen. Die Ursachen sind bald äufserliche Gewaltthätigkeiten, bald sind sie in der Constitution, in Säftefehlern und in mangelhaftem Monatsflusse begründet. Das bezeichnete Uebel ist von der krebshaften Verhärtung verschieden: man hat dasselbe häufig mit dem Namen Scirrhus benignus belegt; doch kann es freilich der Entwickelungsheerd des bösartigen Leidens werden. — Die Heilung mufs man besonders auf schonende Weise zu bewirken suchen: oftmals wiederholte Blutegel, abführende, blutreinigende, auflösende, der vorwaltenden Dyskrasie angemessene innerliche Mittel, Einreibungen der Jod- oder Quecksilbersalbe, Pflaster, die nicht stark reizen, ein Druck-Verband werden gute Dienste leisten. Die Compression verdient eine vorzügliche Beachtung, und sie ist schon öfters gegen eine harte, selbst ent-

zündliche Anschwellung in der Brust mit Nutzen angewendet worden. Sie wird mit Compressen, Münzen, Pflasterstreifen und Binden ausgeübt. Ein eng anliegendes Kleid oder ein fest umgeknüpftes Tuch ist in dem Falle immer nützlich, wenn bei gesunden Brüsten das Säugen soll eingestellt werden, und man das baldige Aufhören der Milchabsonderung bezweckt.

§. 296.

Wunde Brustwarzen verursachen den Müttern beim Säugen grofse Pein, und da auch die Brust selber leicht in Folge dieses Uebels erkrankt, so mufs schnelle Abhülfe geschafft werden. Eine unvollkommene Entwickelung der Warze, eine besondere Kleinheit derselben, ein Ueberzug mit alter, dicker Epidermis geben häufig die Gelegenheit, dafs sie beim ersten Saugen des Kindes wund und rissig wird, und eitert. Wenn die Mutter nun der Schmerzen wegen ihren Säugling seltener trinken läfst, so schwillt die Brust stark an, die Warze wird auseinander gezogen, und Alles schlimmer. Man mufs defshalb für die gute Entleerung der Brust entweder durch Auspumpen sorgen, oder indem man der wunden Warze einen Schutzhut aufsetzt, an welchem das Kind saugen kann. In den letzten Monaten der Schwangerschaft möge der Arzt die Brauchbarkeit der Brustwarzen vorbereiten, durch Auflegen von Zinnhütchen ihre Entwickelung und das Aufweichen ihrer Oberhaut begünstigen, und sie dann mit Läppchen, die in Rum getaucht sind, abhärten.

§. 297.

Wenn die Warzen nun bereits wund sind, und das Stillen erschweren, so giebt es viele Mittel, mit denen man die Vernarbung zu beschleunigen strebt, zusammenziehende oder reizende Stoffe, Betupfen mit Höllenstein: von besonders guter Wirkung ist indessen der Dannemannsche Brustwarzen-Balsam (Olei amygdal. ʒjß, gm. mimosae ʒj, aqu. rosar. ℥j, bals. peruv. ʒj), mit welchem die Warze bepinselt wird, und in welchem man überdiefs Läppchen tränkt, mit denen man die Warze unter einem Zinnhütchen einhüllt.

§. 298.

Die Brustwarze und ihr Hof ist nicht selten der Sitz eines chronischen nässenden Ausschlages, Eczema mammillare.

Bei alten und cachectischen Weibern gehört dieses Uebel häufig zu den hartnäckigsten, bei jungen Frauenzimmern wird es öfters bald geheilt. Man wendet äufserlich eine Sublimat-Auflösung (gr. ß—℥j) oder eine Salbe aus dem weifsen Präcipitate (ʒj —℥ß), das Betupfen mit dem Höllensteine und ähnliche Dinge an: innerlich werden mitunter blutreinigende Arzeneien angezeigt sein.

Müller, Bemerkungen üb. die Entstehung und Heilung der Entzündung und Vereiterung der Brüste bei säugenden Weibern; in Siebold's Chiron, Bd. II. S. 344.

Boër, natürliche Geburtshülfe und Behandlung der Schwangeren, Wöchnerinnen u. s. w. Wien 1817. Bd. III. S. 23.

T. W. Benedict, Bemerkungen üb. die Krankheiten der Brust- und Achseldrüsen. Breslau 1825.

Langenbeck, Nosologie und Therapie der chir. Krankheiten, Bd. II. S. 264.

Nevermann, de mammarum morbis curandis. Rostochii 1831.

Astley Cooper, Darstellungen der Krankheiten der Brust, Th. I. Weimar 1836.

IV. Die Entzündung der Achseldrüsen.

§. 299.

Diese schmerzhafte, gewöhnlich langwierige, und den Gebrauch der Arme störende Krankheit ist häufig der Erfolg enger Kleider, die unter der Achsel drücken. Die Geschwulst der Achseldrüsen hängt aber auch oft mit inneren Säftefehlern, besonders mit den Scrofeln zusammen, und nicht selten sieht man sie consensuell auftreten, bei Wunden der Hand, Krankheiten an der Brust, bei Rheumatismus; auch kann sie durch Eiterversenkung vom Halse herab entstehen. Man fühlt in der Achselgrube eine oder mehrere harte, sehr empfindliche, zuweilen aber reizlose Geschwülste, über denen die Haut bald roth bald von gewöhnlicher Farbe erscheint. Sie zertheilen sich häufig unter dem Gebrauche von Blutegeln,

grauer Quecksilbersalbe, Pflastern und Brei-Umschlägen; aber sie erscheinen leicht wieder. Oft gehen sie in Eiterung über, und das Reifen der Abscesse hat meist einen schwankenden und zögernden Gang, und wenn auch der Eiter hervorbricht, bleiben doch häufig hohle Säcke oder Fisteln zurück. Bei langer Dauer und chronischem Verlaufe des Uebels sind die Fisteln mitunter äufserst hartnäckig, zumal wenn die Scrofelsucht zum Grunde liegt, und man hat mit Aufschlitzen, Fomentiren, Einsprützen, drückendem Verbande und ähnlichen Hülfsmitteln viele Mühe, ehe man sie überwindet. Auch trifft man an dieser Stelle auf Congestions- und andere kalte Abscesse, die man nach allgemeinen Regeln behandelt. Man mufs dem Kranken, der an einer Entzündung, Eiterung oder Verhärtung der Achseldrüsen, *Bubo axillaris*, leidet, Geduld anempfehlen, ihn lange warme Umschläge machen lassen, reizende Pflaster auflegen, nachdem zuvor die Haare abrasirt sind, und innerlich solche Mittel verordnen, die dem Falle gemäfs entweder die Dyskrasie bessern, oder die Kräfte unterstützen, niemals aber bedeutend schwächen dürfen. Man öffnet den Abscefs nur dann, wenn er völlig reif ist, oder wenn eine Eiterversenkung zu entstehen droht.

V. Die Entzündung der Finger und Zehen.

§. 300.

Die Finger-Entzündung beschränkt sich in der Regel auf das Nagelglied, und wird defshalb vorzugsweise *Paronychia* genannt, obwohl sie sich auch häufig genug über das zweite und erste Glied und über einen Theil der Hand ausbreitet; andere gebräuchliche Namen sind *Onychia*, *Panaritium*, Fingergeschwür, Fingerwurm. Der straffe Bau der Theile, die mehrfachen dicht beisammen liegenden Gebilde, die Anheftung des harten Nagels, die vielen Nervenpapillen in der

Haut bedingen im Vereine die groſse Schmerzhaftigkeit, welche der Entzündung an diesem Orte eigen ist, den hohen Grad, den sie hier so leicht erreicht, und ihren schnellen Uebergang in die Eiterung.

§. 301.

Man theilt das Panaritium nach dem Sitze der Entzündung oder der Eiterung in vier Grade. Der erste Grad ist eine oberflächliche Haut-Entzündung. Sie offenbart sich zuerst durch Röthe und stechenden Schmerz, durch eine merkliche Geschwulst und vermehrte Wärme, und bald nimmt man einen wässrigen Erguſs wahr, der im weiteren Verlaufe immer mehr die Natur des Eiters annimmt, und dann unter der Oberhaut deutlich sichtbar wird. Am häufigsten sieht man die Röthe und hernach den gelblich schimmernden Eiter nahe an dem Nagel, oft auch an der Gefühlsfläche, zuweilen aber findet die Ergieſsung unter dem Nagel selber Statt, Panaritium sub ungue: in diesem letzteren Falle, der nicht immer groſse Schmerzen macht, geht der Nagel gewöhnlich verloren, und es wächst später ein neuer hervor.

§. 302.

Ein jeder Fingernagel zieht bei seinem beständigen Wachsthume die dünne Hautfalte, die ihn nach hinten begränzt, mit sich fort, und sie muſs dann und wann zurückgeschoben werden: wer dieſs niemals thut, dem reiſst die Epidermis an den Winkeln neben dem Nagel ein, und erzeugt dabei eine kleine, aber oft stark schmerzende Entzündung. Man nennt dieses geringfügige Uebel den Neidnagel.

§. 303.

Das Panaritium des zweiten Grades hat seinen Sitz in dem Zellgewebe unter der Haut, und seine Symptome drükken sich lebhafter aus, als in dem ersten Grade. Es erstreckt sich nicht selten über das Nagelglied hinaus, und geht bald in Eiterung über, nachdem der Schmerz klopfend und besonders über Nacht sehr peinigend geworden ist. Ehe der Eiter an einem oder an mehreren Puncten durchbricht, gehen oft mehrere Tage vorüber, und die engen Oeffnungen, die er sich macht, verschwellen und halten den nachfolgenden zurück, so daſs die Beschwerden andauern. Diese ist die gemeinste Art des Fingerwurmes.

§. 304.

Der dritte Grad des Panaritiums ist gar häufig eine recht bedeutende Krankheit: die Entzündung sitzt in den Sehnenscheiden, und da das straffe Gewebe der Sehnen und der flechsigen Häute bei der Anschwellung nicht nachgiebt, so entwickelt sich die Entzündung hastig, und schreitet weiter, so daſs die Finger, besonders an der Beugeseite, stark geröthet und ausnehmend schmerzhaft sind, nicht selten aber die Hand und der ganze Vorderarm von der Entzündungs-Geschwulst eingenommen werden, und die Achseldrüsen mitleiden; die Lymphgefäſse sieht man als harte, rothe Stränge am Arme verlaufen, und lebhaftes Fieber gesellt sich hinzu. Die Haut der Finger und der Hand wird dunkelroth und teigig, sobald sich Eiter erzeugt, und das Zellgewebe unter derselben wird bisweilen bis zum Oberarme hinauf in den Absceſs hineingezogen: überall herrscht groſse Spannung, bis sich nach vielen Leiden der Eiter hier und da einen Ausweg sucht, nachdem nicht selten auch die Knochen in Mitleidenschaft versetzt sind.

§. 305.

Der vierte Grad ist die Entzündung der Knochenhaut und des Knochens selbst. Die Geschwulst pflegt eine geringe Ausbreitung und die Krankheit einen langsamen Verlauf zu haben. Der Schmerz ist bohrend und oft äuſserst heftig. Wenn nicht die ersten Grade des Fingergeschwürs am Ende in diesen vierten übergehen, so läſst sich mitunter keine besondere Geschwulst bemerken. Nachdem der Aufbruch erfolgt ist, dauert der Eiterfluſs in vielen Fällen lange fort, und die Oeffnung kränzt sich wie bei der Caries mit wucherndem Fleische: eine Sonde, die man einführt, stöſst auf den Knochen, und die vorderste Phalanx liegt gar häufig aus ihrem Gelenke gelöst und aller Verbindung ledig in der Eiterhöhle.

§. 306.

An den Zehen kommen dieselben Erscheinungen, jedoch viel seltener vor. — Die Ursachen der Panaritien sind kleine Stichwunden, Splitter und Risse, der Einfluſs der Hitze oder Kälte; oft lassen sie sich nicht nachweisen, und man kann annehmen, daſs sie häufig in inneren Störungen ihren Grund haben, da man sie an mehreren Fingern, oder an Händen und

Füfsen zugleich entstehen sieht. Die Folgen sind manchmal der Verlust des Nagels, einer Phalanx, Steifigkeit und Verkrümmung der Finger.

§. 307.

Man behandelt die Entzündung in ihrem Beginne antiphlogistisch: den Finger läfst man anhaltend in kaltes Wasser tauchen, und setzt einige Blutegel an. In diesem Zeitraume der Krankheit, und selbst wenn ein seröses Exsudat sich schon kund thut, kann man die Fingerspitze mit einem Pflasterstreifen gehörig fest einwickeln, und dadurch die Zertheilung in einem oder zwei Tagen erlangen: der Schmerz pflegt danach binnen einer Stunde zu vergehen. Das Einreiben der grauen Salbe wird auf diesem kleinen Raume wenig helfen. Im Allgemeinen eignen sich warme Brei-Umschläge und laues Baden vorzüglich dazu, die gespannten Theile zu erschlaffen, und sie lindern auch am besten, und führen noch zur Zertheilung, wenn die Entzündung nicht zu weit vorgeschritten ist. Sehr hülfreich sind Einschnitte, wo sich die Spannung besonders merklich macht, und sie dienen nicht blofs zum Entleeren des Eiters, sondern auch zur Dämpfung eines hohen Entzündungsgrades durch Entspannung und Blutflufs. Man kann gar nicht ohne Einschnitte davon kommen, sobald im dritten Grade alle sehnigen Ausbreitungen stark gespannt sind, und die Entzündung defshalb schnell wächst und am Arme hinaufwandert. Stets mufs man den Eiter, wo man ihn gewahr wird, recht bald durch eine künstliche Oeffnung entleeren. Die Einschnitte werden mit dem Bistouri der Länge nach vollzogen, und müssen tief gehen, meist bis auf den Knochen, und auch auf beiden Flächen der Hand darf man sich nicht davor scheuen, sobald sie heilsam sein können. Indessen ist es keinesweges gut, in entzündete Finger stets und ohne Noth einzuschneiden: manchmal ist die neue Wunde und ihre Folgen schlimmer als die anfängliche Krankheit. Nach dem Einschneiden läfst man oft und lange die Hand in warmem Wasser baden, setzt die Umschläge noch einige Tage fort, und verbindet dann mit milden Salben. Wenn die Geschwulst schlaff und der Eiter dünn ist, so wählt man Laugenbäder (Kali carbon. e cinerib. ℥ß auf Aqu. ℔.vj) oder Seifbäder; diese passen aber durchaus nicht

gleich nach dem Einschneiden, und werden überhaupt oft gemifsbraucht. Wenn der Eiter unter dem Nagel liegt, und nicht bequem abfliefsen kann, so mufs man den Nagel in Schichten dünn schneiden oder schaben, und zuletzt durchstechen. Bei dem vierten Grade gelingt es ebenfalls oft genug, mit demselben Heilverfahren die Herstellung zu bewirken: in die Oeffnung, die zum Knochen führt, streut man bei chronischem Verlaufe mit Nutzen den rothen Präcipitat ein, und wendet täglich einigemal ein Laugenbad an. Aber wenn man die Phalanx locker findet, und wenn man aus der Hartnäckigkeit des langwierigen Uebels schliefsen kann, dafs sie aus dem Gelenke gelöst sei, so zieht man sie mit der Pincette heraus, nöthigenfalls nach vorgängigem Einschnitte: die Haut verdichtet sich dann zu einer Kuppe, und selbst der Nagel kann stehen bleiben. — Wenn sich eine Sehne aus der eiternden Wunde herauswölbt, so braucht man sie nicht fortzuschneiden, sondern man legt sie an. In solchen Fällen ist aber eine bleibende Steifigkeit der Finger fast unvermeidlich, und man trachtet danach, dafs sie wenigstens in der Beugung heilen, denn ein gestreckter steifer Finger ist dem Gebrauche der Hand sehr hinderlich. Immer müssen die Ursachen der Finger-Entzündung beseitigt, z. B. ein Dorn oder Splitter ausgezogen werden, und auch der allgemeine Zustand verdient eine beständige Berücksichtigung.

§. 308.

Ein eigenthümliches Leiden an den Zehen ist das sogenannte Einwachsen des Nagels. Am häufigsten beobachtet man dieses sehr lästige Uebel an der grofsen Zehe. An einem oder dem anderen Seiten-Rande, zuweilen an beiden zugleich schneidet der Nagel tief in die ihn begrenzende Haut ein, und erweckt dadurch eine schmerzhafte Entzündung, Absonderung eines dünnen, stinkenden Eiters und stark wuchernden Anwuchs schwammiger Fleischwärzchen. Zuerst sind die Beschwerden leicht, bleiben unbeachtet, und so verschlimmert sich der Zustand, bis er äufserst hartnäckig wird, und das Gehen hindert. Die gewöhnlichste Entstehungsart ist die, dafs durch enge und vorn spitze Schuhe die Haut der Zehen über den Nagel hingedrängt, durch die Quetschung entzündet und verdickt wird, und dafs der Kranke dann den Nagel nur

nur so weit abschneidet, als er ihm beikommen kann, die verborgene Ecke aber stehen läſst, welche nun mit ihrer scharfen Spitze den Reiz von Tag zu Tage mehrt, und das Uebel steigert. Das wuchernde Fleisch wächst bis in den Winkel an der Nagelwurzel, überragt sammt der verdickten Haut den Nagel weit hin, die ganze Zehe schwillt auf, und der Knochen wird am Ende nekrotisch. Der Nagel wächst mittlerweile auch stärker, und dehnt sich in die Breite aus, wodurch der schädliche Einfluſs noch erhöht wird. Man nimmt an, daſs zuweilen ein ungünstiges Wachsen des Nagels ursprünglich an dem Entstehen der Krankheit Schuld sei, daſs er sich mitunter zu stark wölbe, seine Ränder zu sehr nach unten umwerfe, und den Nagelzwang erzeuge.

§. 309.

In den leichteren Fällen des Einwachsens eines Nagels kommt man damit aus, daſs man die engen Schuhe fortlegt, den Fuſs einige Tage lang unter leichter und weicher Bekleidung ruhen läſst, und täglich mehrere warme Fuſsbäder anordnet. Währenddessen ätzt man den ganzen Seitenrand des Nagels sammt der Haut und auch das wilde Fleisch wiederholentlich mit dem Höllensteine. Am besten aber legt man gleich unter die vordere Ecke des Nagels nach Desault eine kleine Blech- oder Bleiplatte, die ihn aufwärts hält und die Haut niederdrückt, und die mit einem queer umlaufenden Pflasterstreifen befestigt wird. Hiebei ist es allemal nützlich, die Mitte des Nagels von hinten nach vorn mit einem Stücke Glas recht dünn zu schaben, weil sich dann die Seitenränder leichter aufheben lassen. Das Beschneiden der Ecke muſs während dieser Kur und auch später unterbleiben; der Kranke muſs seinen Nagel vielmehr länger hervorwachsen lassen, als er sonst zu thun pflegte, und ihn ferner nicht sowohl rund, sondern mehr in die Queere abschneiden. — Man muſs sich nicht mit einem zu einfachen Verfahren, wie z. B. mit dem bloſsen Aetzen des wilden Fleisches, begnügen, denn wenn das Miſsverhältniſs zwischen Nagel und Hautrand nicht gründlich gehoben wird, so kehrt die ganze Plage in kurzer Zeit wieder, und besonders wird dadurch viel geschadet, daſs man genug zu thun glaubt, wenn man die vordere Ecke des Nagels, von welcher der Druck ausgeht, recht tief abschneidet.

§. 310.

Man kann auch auf andere Weise, als die angegebene, in vielen Fällen eine gründliche Hülfe gewähren, und sich dem Zustande gemäſs eines verschiedenen Heilverfahrens bedienen. Einige Wundärzte rathen, eine kleine Charpiekugel unter die Ecke des Nagels zu schieben, und dann das Nagelglied der Zehe mit einem festen Pflaster-Verbande zu umgeben. Der Schmerz hört binnen einigen Stunden auf, und der mehrere Tage anhaltende Druck gleicht das Miſsverhältniſs der überstehenden Haut zu dem Nagel dauerhaft aus (Sinogowitz). Nach Lafaye soll man aus dem Nagel ein Vförmiges Stück ausschneiden, durch beide Schnittränder einen Drath führen, und diesen darauf zusammendrehen, um die Seiten des Nagels herbeizuziehen: das Verfahren ist umständlich und schmerzhaft. — Um die überragende Leiste der Haut, in deren Vergröſserung am häufigsten die Quelle des Uebels liegt, mit dauerndem Nutzen fortzuschaffen, sticht man ein spitzes Messer durch dieselbe nahe an der Wurzel des Nagels hindurch, und trennt sie mit vorwärts gerichteten Zügen als länglichen Lappen ab, der dann auch hinten losgeschnitten wird. Hierauf wird die wunde Fläche geätzt. Diese von Paré beschriebene Weise ist von Vielen bis jetzt befolgt, und ich kann ihren Nutzen nach mehrfacher Erfahrung bestätigen.

§. 311.

In sehr vernachlässigten Fällen, und wenn man Ursache hat zu glauben, daſs das falsche Wachsthum des Nagels selbst der Ursprung der Krankheit ist, so muſs der eine Seiten-Rand desselben in ganzer Länge und hinreichender Breite abgetragen werden. Man schiebt daher, wie Dupuytren vorschreibt, das spitze Blatt einer Scheere von dem vorderen Rande des Nagels bis über seine Wurzel hinaus unter ihm hin, und spaltet ihn mit einem Schnitte in zwei gleiche Theile. Hierauf faſst man die Hälfte der kranken Seite mit der Pincette, legt sie seitlich um, und reiſst sie herunter. Sind beide Seiten der Zehe auf gleiche Art leidend, so nimmt man auch die andere Hälfte des Nagels ebenso mit der Pincette weg. Die Wundfläche wird dann mit warmen Umschlägen bedeckt, die wuchernden Stellen geätzt oder geglüht, und die baldige Ver-

narbung befördert. Ein neu entstehender Nagel werde, wie nach jedem Verluste desselben, mit einer Wachsplatte geschützt, damit er gleichmäfsig wächst und glatt wird. Nicht in jedem Falle des Einwachsens wird man zu dieser Operation zu schreiten brauchen, sondern sehr oft mit den weniger verletzenden Methoden vollkommen ausreichen: ich habe sie jedoch minder schmerzhaft und gewaltsam gefunden, als es den Anschein hat, weil ein grofser Theil des Nagels in veralteten Fällen schon vom Eiter untergraben ist. — Lisfranc trägt den ganzen Nagel sammt der unter ihm liegenden Haut ab, indem er ein spitzes Messer unter seiner Wurzel einsticht, und nach vorn durchschneidet. Guilmot schneidet die eine seitliche Hälfte des Nagels, und zwar auf der gesunden Seite, in dünnen Schichten allmählig fort, und darauf soll sich der Nagel auf der leidenden Seite von selber aus dem Fleische erheben.

§. 312.

Eine besondere Art des Fingergeschwüres ist ferner die Onychia maligna, oder vorzugsweise Onychia, der sogenannte bösartige Wurm, französisch *Onglade.* Die Krankheit besteht in einer Entzündung und Schwärung der Matrix, der den Nagel erzeugenden Haut, und dieser nimmt selber Antheil an der veränderten Vegetation. Hieraus entspringt ein langwieriges und schmerzhaftes Uebel: die dem Nagel und besonders seiner Wurzel zunächst liegende Haut schwillt dunkelroth auf, und wird bei der Berührung höchst empfindlich; der Nagel entfärbt sich grau oder braun, und fällt herunter, und was nachwächst, ist krüppelhaft, eine kurze verbogene Platte, ein schmaler Streifen. Zwischen der Wurzel des Nagels und der Haut dringt ein dünner, übelriechender Eiter hervor, und bald füllt sich diese Stelle mit wucherndem Fleische an, welches den Nagel mitunter verbirgt. Das vorderste Glied des Fingers oder der Zehe wird stark aufgetrieben, sehr entstellt, und sein Gebrauch beschränkt oder aufgehoben: bei jedem Niedertreten z. B. blutet die Zehe und der Kranke äufsert den lebhaftesten Schmerz. Die einfachen reinigenden und reizmildernden Mittel helfen nichts, und der Zustand schleicht viele Monate dahin, bis das Geschwür cariös, oder eine gründliche Abhülfe geschafft wird. Der

16 *

Anfang und Verlauf der unter der Nagelwurzel in der Matrix sich ausbildenden Entzündung wird zuweilen durch den Aufbruch mehrerer kleiner Geschwüre im Umfange des Nagels bezeichnet (*Onglades*).

§. 313.

Es werden bisweilen mehrere Finger oder Zehen zugleich befallen; unter den ersteren leidet vornehmlich der Daumen an dieser Art des Panaritiums: im Ganzen soll es öfter an den Zehen vorkommen, zumal an der grofsen. Man schiebt die Schuld des Entstehens der Krankheit auf Quetschungen, auf wiederholte mechanische oder durch chemische Schärfen, Alkalien, bewirkte Reizung, nimmt aber auch an, dafs sie bisweilen in der Säftemischung ihren Grund habe, da man mehrere Finger und Zehen nacheinander erkranken sieht, und der Aufbruch kleiner Geschwüre zwischen den Zehen und nahe bei dem Nagel mitunter vorangeht: besonders beschuldigt man die Syphilis und die herpetische Dyskrasie.

§. 314.

Das bösartige Nagelgeschwür erfodert zur Herstellung in der Regel die künstliche Fortnahme des Nagels, wenn dieser nicht bereits verloren gegangen ist. Die unvollkommenen Rückstände desselben hängen hier und da fest an, und stören durch Druck und Reizung die richtige Granulation und Vernarbung, und wenn der Nagel ganz oder zum grofsen Theile noch vorhanden ist, so gelingt es nicht eher, die Heilung zu bewirken, als bis er aufhört, den Eiterabflufs und die Einwirkung der äufserlichen Heilmittel zu hindern. Man mufs ihn in diesen Fällen mit einer passenden Zange herunterziehen, und darauf das wuchernde Fleisch wegätzen, die eiternde Fläche aber mit austrocknenden Flüssigkeiten behandeln, mit dem Bleiwasser, der Sublimat-Lösung, oder nach Bedürfnifs nur mit warmen Brei-Umschlägen. Die letztgenannten Mittel wird man auch anwenden, im Falle der Nagel von selber abgegangen ist, und keine Hornstreifen mehr zwischen den Fleischwucherungen liegen; öfters aber werden zu Anfang überhaupt reizmildernde Arzeneien, Blutegel, Kälte, lauwarme Bäder und ähnliche Mittel in Gebrauch kommen müssen, ehe man eine Operation vornimmt. Wenn indessen trotz der Entfernung des Nagels und der nachfolgenden Behandlung

der Fingerwurm nicht heilt, so schreiben A. Cooper und Dupuytren die Fortnahme der den Nagel erzeugenden Hautstelle vor.

§. 315.

Man verfährt zu diesem Ende nach Dupuytren folgendermafsen. Der Kranke sitzt auf einem Stuhle, der Wundarzt fafst die grofse Zehe mit der linken Hand, und vollzieht mit einem spitzen Messer drei Linien hinter der Hautfalte einen mit dieser parallel laufenden Bogenschnitt in die den Nagel begrenzende Haut. Hierauf hält ein Gehülfe die Zehe, und der Operateur hebt mit der Pincette den vorderen Wundrand auf, und löst nun in Gestalt eines Lappens die Haut, welche der Mutterboden des Nagels ist, von ihrem Grunde nach vorwärts los, und trennt sie dann ganz ab. Sammt dieser im gesunden Zustande weifsen und derbfaserigen Haut werden die knorpeligen oder hornartigen Gebilde entfernt, die sie erzeugt hat, und so ihr ferneres krankhaftes Wirken für immer aufgehoben. Man verbindet dann mit einem Plümasseau und einer milden Salbe, und läfst den Fufs in bequemer Lage mehrere Tage ruhen. Nachträglich werden noch die Hornstreifen, die sich etwa wieder zeigen, nebst der erzeugenden Grundfläche ausgegraben, und neu entstehende Wucherungen mit dem Höllensteine vertilgt. Nach zwei bis drei Wochen findet man die ehemals kranke Fläche mit einer derben und glatten Haut überzogen, und der Kranke kann wieder seinen Geschäften nachgehen. Der empfindliche Schmerz, den die Operation verursacht, verliert sich einige Stunden nach derselben. Der erste Wechsel des Verbandes geschieht nach vier Tagen, die folgenden Verbände werden täglich erneut. — Die innerlichen Mittel werden so ausgewählt, wie sie für den ursächlichen Zusammenhang des Uebels geeignet sind, gegen die Syphilis das Quecksilber, welchem A. Cooper das Opium beizusetzen räth. In schwierigen und hartnäckigen Fällen, und wenn das angegebene Verfahren fruchtlos bleibt, wird das Nagelglied amputirt.

§. 316.

Von dem anhaltenden Drucke schlecht geformter oder enger Schuhe entspringt an den Zehen ein schmerzhaftes Uebel,

welches unter dem Namen der Hühneraugen, *Clavi*, bekannt ist. Sie bestehen bloſs in einer verdickten und erhärteten Oberhaut, was an anderen Orten, z. B. an den Händen der Arbeiter, Schwiele heiſst. Der Sitz der Hühneraugen ist durchgehends am Rücken der Zehen, doch kommen sie auch zwischen ihnen vor, wenn die eine hart an der anderen liegt. Der brennende und stechende Schmerz rührt von dem Drucke her, den die Lederhaut unterhalb erleidet, und von der Entzündung, in welche sie häufig durch denselben versetzt wird. Sobald die Ursache eine Weile zu wirken aufhört, so verschwindet das Hühnerauge ganz von selbst, z. B. wenn der daran Leidende weiche und bequeme Schuhe trägt, oder eine andere Krankheit ihn einige Wochen an das Bett fesselt. Die Hartnäckigkeit, mit welcher das sehr verbreitete Uebel so oft besteht, hat ihren Grund nur in derselben immer wiederkehrenden Schädlichkeit einer engen Fuſsbekleidung.

§. 317.

Die Kur der Clavi besteht in dem Aufweichen durch Fuſsbäder, in dem Abschälen und in dem Verhüten des Drukkes. Ein dickes Pflaster, mit dem man die Zehe bedeckt, wehrt denselben ab, noch mehr ein gefenstertes, oder ein Paar Streifen, mit welchen man die Zehe vor und hinter dem Hühnerauge umwickelt. Man kann das Empl. saponatum, das adhaesivum und viele andere dazu gebrauchen. Zugleich wird die harte Oberhaut unter dem Pflaster etwas weicher, besonders wenn zuvor einige Schichten mit dem Messer entfernt sind. Bei diesem Abschälen findet man häufig, daſs das Hühnerauge gleichsam einen Stiel hat: die Lederhaut wird nämlich an manchen Stellen, besonders in der Vertiefung zwischen den Phalangen, von der dichten Epidermis wie von einem Nagel durchbohrt.

Boyer, Abhandlungen, Bd. XI. S. 76. 1827.

A. Cooper, in London med. and phys. Journal, April 1827. — Horn's Archiv, 1827, April. S. 350.

Dupuytren, klinisch-chirurgische Vorträge, bearbeitet von Bech und Leonhardi, Bd. II. S. 17 und 24. Leipzig 1834.

J. Wardrop, An account of some diseases of the toes and fingers; in medico-chirurgical transactions, Vol. V. pag. 129.
Chelius, Handbuch der Chirurgie, Bd. I. S. 100.

VI. Die Entzündung des Schenkels im Wochenbette.

§. 318.

Die weifse Schenkel-Geschwulst der Wöchnerinnen, *Phlegmasia alba dolens*, wird im Ganzen selten beobachtet; seitdem sie von White zuerst genauer beschrieben worden ist, sind zahlreiche Erfahrungen gesammelt und verschiedene Meinungen über ihr eigentliches Wesen aufgestellt worden. Die Krankheit erscheint gewöhnlich in dem späteren Zeitraume des Wochenbettes, etwa in der dritten Woche, als eine schmerzhafte, heifse, aber blasse Geschwulst des einen Schenkels, den sie seiner ganzen Länge nach befällt: sie erstreckt sich gewöhnlich noch über das Gesäfs und einen Theil des Unterleibes, ist sehr umfangreich, straff und glänzend weifs, und ein Stich mit der Lancette entleert nur wässriges Blut oder eine helle Flüssigkeit. Die anhaltenden, sehr empfindlichen Schmerzen gehen der Anschwellung voran, und überdauern sie: dabei ist das kranke Glied ganz unbeweglich. Nach drei Wochen pflegen diese Leiden erst ein Ende zu nehmen, in schlimmeren Fällen halten sie bis zu acht Wochen an, während das anfangs entzündliche Fieber allmählig einen nervösen Charakter annimmt, und die Absonderung der Milch so wie der Wochenbettflufs bedeutende Störungen erleidet, oder ganz unterdrückt wird. Die Phlegmasie kann zertheilt werden, und dann sinkt die Geschwulst mit Nachlafs der sie begleitenden Symptome allmählig ein, grofse Schwäche und Oedem bleiben lange zurück; doch ist ein tödtlicher Ausgang beinahe eben so oft beobachtet worden. In einigen Fällen hat man an verschiedenen Stellen des Schenkels Abscesse sich bilden gesehen.

Manchmal verläſst die Geschwulst nach mehreren Wochen den einen Schenkel, und befällt dann den anderen. Mitunter möchte auch wohl ein acuter Rheumatismus der Wöchnerinnen mit der weiſsen Schenkel-Geschwulst verwechselt worden sein.

§. 319.

Viele Aerzte glauben mit White, daſs die Phlegmasia alba dolens von einer Entzündung der Lymphgefäſse herrühre, deren im Becken befindliche Zweige bei der Geburt gequetscht oder zerrissen worden; wogegen eingewandt worden ist, daſs die Krankheit sich dann öfter bald nach der Entbindung zeigen müſste, und daſs sie in Folge schwerer Geburten vorzüglich auftreten würde, während man weiſs, daſs sie sich zu ganz leichten gesellt. Andere haben angenommen, daſs die Nerven die ursprünglich leidenden Theile wären: die meisten Aerzte halten gegenwärtig mit Davis und Rob. Lee die Krankheit für eine Entzündung der Venen, und die Leichenöffnungen begünstigen diese Meinung vor den übrigen. Velpeau glaubt, daſs die Phlegmasie nicht immer diesen Ursprung habe, sondern daſs die Entzündung sich von den fibrösen Gebilden des Beckens auf die Venen und Lymphgefäſse fortpflanze. Ueber die Disposition zu diesem besonderen Erkranken fehlt es noch an aufklärenden Thatsachen, da die älteren Annahmen, wie z. B. ein sehr jugendliches oder ein weit vorgerücktes Alter der Wöchnerinnen, Reichthum an Venenblute, nordisches Klima, Neigung zu Rheumatismen, nicht genügen. Zu den veranlassenden Ursachen hat man vorzüglich Erkältung und Gemüthsbewegungen gerechnet.

§. 320.

Die Venen-Entzündung, ***Phlebitis***, hat überhaupt in der neuesten Zeit für die Erklärung mancher Krankheits-Erscheinungen eine groſse Bedeutung gewonnen, und sie ist auch für den Wundarzt besonders merkwürdig, da sie den Erfolg äuſserer Verletzungen nicht selten auf eigenthümliche Weise zusammensetzt. Man fühlt die entzündeten Blutadern an äuſseren Körpertheilen als harte und schmerzhafte Stränge, deren Lauf, wenn er oberflächlich ist, durch einen breiten rothen Strich bezeichnet wird. Sehr oft gesellt sich ein deutliches Fieber hinzu. In den Leichen findet man die innere

Haut der Venen stark geröthet, injicirt, fleckig, oder verdickt, geschwürig, mit falschen Membranen überkleidet. Ist die Entzündung adhäsiv, so verwachsen die Blutadern, werden unwegsam, und schwinden später; ist sie aber suppurativ, so wird die in Eiterung begriffene Stelle entweder durch Adhäsion in ihrer Nähe abgeschlossen, und der Eiter sammelt sich im Innern der oben und unten versperrten Vene an, oder wo diese Abschliefsung nicht Statt findet, wird der Eiter dem Blute beigemischt, und mit dem Kreislaufe weiter geführt. Eine durch adhäsive Entzündung geschlossene Blutader kann zuweilen wieder wegsam werden, indem der Pfropf oder der die Wände vereinigende Stoff aufgelöst wird. Ist ein grofser Stamm oder sind viele Aeste zugleich verschlossen, so bildet sich ein Oedem aus, welches, wenn die Störung des Blutumlaufes dauerhaft ist, in Verhärtung ausarten kann, gleich der Elephantiasis. Die eiterige Phlebitis wandert oftmals die Venenstämme hinauf, bis zum Herzen hin, und macht bei solcher Verbreitung dem Leben schnell ein Ende. Auch findet man, dafs der Eiter, den das Venenblut mit sich führt, in den feinen Gefäfsen der Lunge oder der Leber stecken bleibt, dafs seine Ablagerungen Entzündungsknoten im Parenchyma erzeugen, die man in jenen Eingeweiden haufenweise antrifft, und die dann ebenfalls eine Todesursache werden. Bei einer solchen Phlebitis suppurativa geht die anfänglich lebhafte Reaction und das gewöhnliche die Verletzungen begleitende Reizfieber sehr bald in grofsen Verfall der Kräfte und in ein typhöses Fieber mit äufserst schnellem Pulse und anhaltender Raserei über, dem die Kranken in kurzer Zeit unterliegen.

§. 321.

Cruveilhier nennt die weifse Schenkel-Geschwulst der Wöchnerinnen eine traumatische Puerperal-Phlebitis, welche sich von dem Fruchthälter über die Venen des Schenkels ausbreitet, und er stellt sie derjenigen Phlebitis gegenüber, welche sich bisweilen bei dem Mutterkrebse einfindet. Man soll, wie auch Lee angiebt, den harten Stamm der Schenkelblutader an der oberen Hälfte des Oberschenkels fühlen können, und ebenso in der Kniebeuge. Die Entzündung ist meist von adhäsiver Art, die Anschwellung das Ergebnifs des behinder-

ten Kreislaufes, und sie kann unter richtiger Behandlung zertheilt werden, insofern sich die Adhäsionen wieder überwinden lassen. Nach dem Sitze und der Verbreitung der Venen-Entzündung, ebenso nach ihrem Ausgange sollen demzufolge verschiedene Grade der Phlegmasie vorkommen.

§. 322.

Man hat bei der Phlegmasia alba mit einer örtlichen Entzündung zu thun, und daher sind anfangs nur die antiphlogistischen Mittel angezeigt, Aderlässe, Blutegel, Calomel, Digitalis, kühlende Getränke. Feuchte Umschläge hat man sich anzuwenden meist gescheut, und vielmehr gerathen, den Schenkel mit wollenen Tüchern oder mit Kräuterkissen einzuhüllen; doch werden jene, je nach dem Zeitraume der Krankheit kalt oder warm, gegen eine Venen-Entzündung überhaupt, und daher auch gegen die Phlegmasie, sehr gute Dienste leisten, und man hat Bähungen von warmem Essig, von Chamillen-Aufguſs und ähnliche Umschläge nützlich gefunden. Blasenpflaster sind besonders empfehlenswerth, und eignen sich gleichwie die Einreibungen der grauen Salbe und Einwickelung des Gliedes für den späteren Verlauf des Uebels. Eine vorzügliche Rücksicht verdient der allgemeine Zustand der Kräfte der Wöchnerinnen, und nicht minder wichtig ist es, die Absonderung der Milch und des Wochenbettflusses durch Anlegen des Kindes, durch Bähungen und warme Einsprützungen im Gange zu erhalten. Schweiſs, Urin und Stuhlausleerung müssen in richtigem Maaſse befördert werden. — Man muſs eine jede Venen-Entzündung, auch wenn sie sich an anderen Orten und unter anderen Umständen kund thut, als die hier in Rede stehenden sind, mit möglichster Sorgfalt behandeln, die Ursachen schnell beseitigen, wie etwa fremde Körper oder eine bedeutende Spannung in einer Wunde, und besonders durch kräftige Anwendung der antiphlogistischen Heilmittel den Uebergang in Eiterung abzuwehren suchen. Gegen die erwähnten stürmischen Erscheinungen, welche die suppurative Phlebitis erzeugt, bleibt die ärztliche Kunst fast immer ganz ohnmächtig: man bemüht sich durch Blutentleerung, Calomel, Purgirmittel, Bäder und andere ableitende oder reizmindernde Arzeneien der Lebensgefahr zu begegnen.

White, über die Geschwulst der Kindbetterinnen an den unteren Gliedmaafsen; a. d. Engl. Wien 1803.
Velpeau, in Archives générales de méd. Janv. 1823, Oct. 1829.
Puchelt, das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen dargestellt. Leipzig 1818.
Balling, zur Venen-Entzündung. Würzburg 1829.
Dance und Arnott, über Venen-Entzündung und deren Folgen; übers. von G. Himly. Jena 1830.
J. L. Casper, Diss. de phlegmatia alba dolente. Halae 1819.
G. Grimm, Diss. de phlegm. albae dolentis pathologia. Berolini 1826.
Carus, Lehrb. der Gynaecologie. Leipzig 1829. Bd. II. S. 496.
Busch, Jahresbericht der Entbindungs-Anstalt zu Berlin. 1837.
R. Lee, Untersuchungen über das Wesen und die Behandlung einiger der wichtigsten Krankheiten der Wöchnerinnen; a. d. Engl. von Schneemann. Hannover 1834.
Kefsler, in Rust's Wörterb. der Chir., Bd. XVII. S. 711. 1836.
J. Cruveilhier, Anatomie patholog. Paris 1837. — Froriep's neue Notizen, März 1838.

VII. Die Entzündung der Harnröhre.

§. 323.

Die Harnröhren-Entzündung oder der Tripper, *Blennorrhoea urethrae*, *Urethritis*, *Gonorrhoea*, wird in den allerhäufigsten Fällen durch die Ansteckung beim Beischlafe erworben: bei weitem seltener beruht diese Krankheit auf einer inneren Störung, oder tritt sie in Folge einer äufseren Verletzung auf. Der Sitz der Entzündung ist die Schleimhaut der Harnröhre, und diese wird nicht selten in ihrer ganzen Ausdehnung von derselben befallen, obwohl man mit Recht annimmt, dafs am öftersten die kahnförmige Grube und die in ihr befindlichen Schleimdrüsen die eigentliche Quelle der abgesonderten Feuchtigkeit abgeben.

§. 324.

Die ersten Zeichen des Trippers kommen gemeiniglich

erst 8 bis 14 Tage nach einem unreinen Beischlafe zum Vorschein, zuweilen schon nach 3 oder 4 Tagen. Ein gelindes Jucken und Brennen an der Mündung geht in wirklichen brennenden und stechenden Schmerz über, der bei der Berührung des Gliedes zunimmt, aber besonders beim Harnlassen und bei Erectionen stark hervortritt. Die Mündung der Harnröhre findet man geschwollen und lebhaft geröthet, und es rinnt eine Feuchtigkeit aus ihr hervor, welche zu Anfang dünn, hell und sparsam, nach mehreren Tagen aber reichlicher, dick und weifsgelb abfliefst. Die Schmerzen sind nicht allemal heftig, und dauern bei gelinder Krankheit nur ein Paar Tage; jedoch begleiten sie den Schleimflufs auch zuweilen mehrere Wochen lang, und quälen den Kranken bei Tag und Nacht. Im Allgemeinen gehört die Krankheit zu den langwierigen, und ihre gewöhnliche Dauer erstreckt sich auf 4 bis 6 Wochen.

§. 325.

Der erste, entzündliche Zeitraum, in welchem der Schmerz beim Harnlassen lebhaft, die Ränder der Harnröhren-Mündung geschwollen und mit einem rothen Hofe umgeben sind, und der Ausflufs reichlich ist, pflegt 4 bis 8 Tage zu dauern. In diesem Zeitraume wächst die Entzündung manchmal bedeutend an, so dafs die Schleimabsonderung fast gänzlich aufhört, das Glied anschwillt, und bei den schmerzvollen Erectionen sich in verschiedener Richtung krümmt (*Chorda*); diese Krümmung hängt davon ab, dafs die schwammigen Körper theilweise von der Entzündung ergriffen werden, und sich beim Aufrichten des Gliedes nicht gehörig strecken. Sehr oft schwillt die Vorhaut mit wässriger Ergiefsung im Zellgewebe beträchtlich an (*Oedema praeputii*), oder in anderen Fällen verschwillt besonders ihre innere Platte, so dafs sie nicht zurückgezogen werden kann (*Phimosis*): wird sie dennoch hinter den Rand der Eichel zurückgeschoben, so läfst sie sich schwer wieder vorwärts bewegen, und macht eine ringförmige Einschnürung (*Paraphimosis*). Die Tripper-Entzündung kann auch auf die Blase übergehen, und dann gesellt sich ein starkes Fieber und eine sehr quälende Harn-Verhaltung hinzu. Häufig schwellen die Hoden an, und die Drüsen der Leistengegend werden ebenfalls oft von der Entzün-

dung befallen. Wird die Vorsteherdrüse mit entzündet, so ist das Harnlassen sehr beschwerlich, und der Kranke empfindet einen beständigen drückenden Schmerz im Damme. Diese Mitleidenschaft der benachbarten Gebilde sieht man unter andauerndem Ausflusse des Schleimes entstehen; dieselben werden jedoch mitunter von einer noch stärkeren Entzündung heimgesucht, wenn der Schleimflufs unterdrückt wird und plötzlich aufhört; auch tritt in diesem Falle zuweilen eine heftige Augen-Entzündung auf (*Ophthalmoblennorrhoea gonorrhoica*).

§. 326.

Im zweiten Zeitraume des Trippers wird der ausfliefsende Schleim sparsamer, aber er bleibt einige Wochen lang trübe, bis er gegen das Ende der Krankheit wieder hell wird, täglich nur wenige Tropfen hervorkommen, und die Ränder der Mündung leicht verkleben. Die Schmerzen fehlen entweder ganz, oder sie äufsern sich nur als gelindes Brennen beim Entleeren des Harnes, der auch wieder in einem stärkeren Strahle als zuvor abgeht. Mitunter ergiefst sich Blut aus der Harnröhre, welches auch im ersten Zeitraume zuweilen geschieht, und wenn es sich in geringer Menge dem Schleime beimischt, so theilt es diesem eine schwärzliche Farbe mit. Dieses Symptom hat an sich keine schlimme Bedeutung, vielmehr vermag ein mäfsiger Blut-Verlust die Beschwerden zu lindern. — Bei gutem Verhalten kehrt der Tripper allmählig zur vollständigen Genesung zurück; doch kommt es sehr häufig vor, dafs der Schleimflufs chronisch wird. Man nennt diese verschleppte Krankheit, die sich Monate und Jahre hinzieht, den Nachtripper, *Urethritis secundaria*: täglich fliefsen einige gelbe oder grüne Tropfen ohne allen Schmerz oder sonstige Beschwerden aus der Harnröhre, und beflecken die Leibwäsche. Andere Nachkrankheiten sind schlimmer, Verengerungen der Harnröhre und Verhärtung der Vorsteherdrüse.

§. 327.

Eicheltripper, *Balanitis*, wird die Entzündung der Oberfläche der Eichel und der inneren Platte der Vorhaut genannt, welche von der Absonderung eines dünnen und übelriechenden Saftes begleitet ist. Das Epitelium löst sich stel-

lenweise von der feuchten Haut los, so daſs ihre Oberfläche gefleckt aussieht, und diese excoriirten Stellen wandeln sich besonders am hinteren Rande der Eichel und am vorderen Rande der Vorhaut leicht in flache Geschwüre um. Schmerzhaft ist dieses Uebel fast niemals, doch wird es häufig mit einer Phimosis zusammengesetzt angetroffen. Die Balanitis besteht entweder für sich allein, oder zugleich neben einem Harnröhren-Tripper, ferner können auch Schanker und andere Symptome der Syphilis zugegen sein. Ueberhaupt ist der Eicheltripper eine verdächtige Krankheit, da man ihn öfters als den Ursprung einer allgemeinen venerischen Anstekkung betrachten muſs; obwohl er oft genug bald als eine Weiterverbreitung der Urethritis erscheint, bald auch durch Unreinlichkeit, örtliche Beschädigung, und bald durch innere Störungen, z. B. bei Gicht und herpetischer Dyskrasie, erzeugt wird. In solchen Fällen ist die Krankheit zuweilen habituell.

§. 328.

Auf der äuſseren Fläche der Vorhaut, zuweilen auch auf der inneren, entsteht häufig ein juckender Hautausschlag, *Herpes praeputialis*: derselbe kommt in Gemeinschaft mit dem Tripper, besonders nach seinem Aufhören, vor, und wird von der Reizung, die dieser bewirkt, hervorgerufen, kann sich aber auch selbstständig ausbilden. Gemeiniglich ist dieſs ein geringfügiges Leiden, und schwindet bei gebührlichem Reinhalten mit dem Abfallen der Schorfe von selber: in manchen Fällen jedoch geht ein ähnlicher Ausschlag einem Schanker voran, zumal beim Rückfalle, wo ein geheiltes Geschwür an der Vorhaut von neuem aufbricht, oder sich sonst die Syphilis weiter verbreitet.

§. 329.

Die Urethritis ist bis auf die erwähnten Ausnahmen, in denen sie von innerer Störung oder örtlicher einfacher Reizung ausgeht, eine ansteckende Krankheit. Der Träger des Trippergiftes ist der abgesonderte Schleim, und dasselbe wird von Mann auf Weib und umgekehrt übertragen. Daſs dieses Gift mit dem venerischen Gifte eines und dasselbe sei, muſs man bezweifeln, da der Tripper so häufig vorkommt, ohne daſs man eine allgemeine Ansteckung des Körpers beobachtet,

da die Einimpfung des Tripperschleimes keine Schanker hervorbringt (Ricord, Rufz, Hacker), da die Naturheilung beim Tripper zu den gewöhnlichen Erscheinungen gehört. Diese und andere Gründe für die abgegebene Meinung sind allerdings nicht unerschütterlich, doch haben sie noch mehr Gewicht als die entgegengesetzten, welche man für die Gleichheit des Ansteckungsstoffes beider Krankheiten anführt, z. B. dafs man mit Quecksilber auch den Tripper heile, dafs dieser ebenfalls eine allgemeine Seuche hervorbringe. Die Tripperseuche ist besonders von Ritter und Eisenmann, jedoch als eine eigene von der Syphilis verschiedene Dyskrasie, aufgestellt und vertheidigt worden: sie soll Geschwüre in der Harnröhre, Anschwellungen der Gelenke, hypochondrische Beschwerden und mancherlei andere Krankheitsformen bedingen.

§. 330.

Die Ansteckung mit dem Trippergifte setzt eine Empfänglichkeit für dasselbe voraus; denn manche Menschen werden sehr leicht, andere schwer oder gar nicht bei einerlei Gelegenheit behaftet. Man nimmt an, dafs der Tripper in dem späteren Zeitraume seines Verlaufes, wie auch der Nachtripper, nicht mehr anstecke; doch ist diese Annahme nicht zuverlässig, wenn sie sich gleich oftmals bestätigt. — Ein gutartiger Tripper wird nicht selten bei Hämorrhoidal-Kranken habituell angetroffen, und bei manchen Leuten, die gichtisch sind, stellt sich von Zeit zu Zeit ein starker Schleimflufs aus der Harnröhre ein, der die übrigen Beschwerden erleichtert. In beiden Fällen pflegen keine Schmerzen vorhanden zu sein, auch findet keine Ansteckung Statt.

§. 331.

Ein leichter Tripper geht oft ohne den Gebrauch von Arzeneien vorüber; jemehr die Krankheit sich aber in die Länge zieht, je weniger Aufmerksamkeit ihr gewidmet wird, und je regelloser das Verhalten des Kranken ist, desto eher treten böse Folgeübel ein. Die ersten entzündlichen Symptome erfodern selten ein besonderes Heilverfahren; eine sparsame und nicht reizende Kost, das Vermeiden hitziger Getränke und starker Bewegung reichen meist dazu hin, dafs jene einen baldigen Abfall erleiden. Der Urin mufs öfter als gewöhnlich, auch über Nacht entleert werden, weil eine volle

Blase die Erectionen weckt: man pflegt ihn auch durch vieles Getränk, besonders durch schleimige Abkochungen, von Hafergrütze, Eibischwurzel u. dergl., zu verdünnen und milder zu machen. Um die Hoden vor der Anschwellung zu schützen, muſs der Kranke einen bequemen Tragbeutel anlegen; das Glied werde einigemal täglich mit warmem Wasser abgespült, und überhaupt für groſse Reinlichkeit Sorge getragen. Abführmittel müssen nur gegen die Verstopfung gereicht werden, denn sie machen den Schleimfluſs langwieriger, wenn man sie ohne Noth giebt. Obwohl man demnach im ersten Zeitraume alle Arzeneien entbehren kann, so sind doch die Mittel, welche später den Schleimfluſs anhalten, auch in den leichteren Fällen gleich von Anfang an mit Nutzen gegeben worden, und haben so zur Abkürzung der Krankheit beigetragen. Man kann sich zu diesem Behufe der von Eisenmann empfohlenen Salzsäure (℈j auf Aquae ℔j) zum Getränk bedienen, oder nach dem Beispiele der Franzosen den Copaiva-Balsam von vorn herein gebrauchen lassen. Der sonst übliche Salpeter kommt weniger in Anwendung, da er hin und wieder die Aufregung steigert.

§. 332.

Gegen die einzelnen heftig hervortretenden Symptome des Trippers muſs eine besondere Kunsthülfe gerichtet werden, so wie überhaupt die lebhafte Entzündung ein thätiges Eingreifen erfodert. Ein fieberhafter Zustand mit groſsem Schmerze in der Harnröhre, mit Anschwellung der Vorhaut oder des ganzen Gliedes und quälenden Erectionen muſs durch Aderlaſs und Blutegel, durch warme Umschäge und örtliche Bäder, durch Einreiben der Quecksilbersalbe in die Oberschenkel behandelt werden. Wenn kein Fieber dabei vorhanden ist, leisten allgemeine warme Bäder bald gute Dienste; die Verstopfung wird durch Klystiere am schnellsten gehoben. Das Calomel mit dem Opium wirkt bei solchem stürmischen Auftreten der Erscheinungen oftmals heilsam; auch sind andere Narcotica, Bilsenkraut, Schierling und Kirschlorbeer-Wasser von Nutzen, zumal wenn sich eine groſse Reizbarkeit kund thut. Um den nächtlichen Erectionen vorzubeugen, muſs der Kranke die Rückenlage vermeiden, und er kann zu demselben Zwecke das Glied einwickeln, und mit einer Binde oder ei-

einem Tuche an den einen Schenkel festbinden. — Ist die Prostata schmerzhaft und aufgetrieben, so setzt man Blutegel an das Mittelfleisch, läſst Bäder und Umschläge gebrauchen, und reibt die graue Salbe ein. Die sympathische Anschwellung der Leistendrüsen erfodert in der Regel keine eigene Behandlung, da sie mit der Stärke der ursprünglichen Krankheit abzunehmen pflegt. Wenn indessen die Blase von dem entzündlichen Schleimflusse befallen wird, so ist eine schnelle und wirksame Hülfe nöthig: man führt den biegsamen Catheter ein, um den Harn zu entleeren, setzt Klystiere und Blutegel, läſst zur Ader, und verordnet innerlich Emulsionen von Ricinusöl, Calomel mit Opium und Camphor, und andere kräftige antiphlogistische und krampfwidrige Arzeneien; vor allen nützt ein warmes Bad. — Sollte ein starker Blutfluſs aus der Harnröhre erfolgen, den man künstlich zu stillen bewogen würde, so gelingt dieſs durch eine feste Einwickelung des Gliedes.

§. 333.

Sobald die Schmerzen nachgelassen haben, und der dickliche Schleim in geringer Menge ausflieſst, reicht zwar häufig genug ein ruhiges Verhalten und Mäſsigkeit hin, die Krankheit ohne Weiteres ihrem Ende entgegen zu führen; doch sieht sich der Arzt gemeiniglich veranlaſst, zur Abkürzung derselben, zum schnelleren Aufhören des Ausflusses eine Kur anzuordnen. Man stellt dem Kranken die Bedingung, daſs er jede Ausschweifung meide, sich reinlich halte, und das Glied nicht unnützerweise berühre. Dagegen kann er seine gewohnte Kost fernerhin genieſsen; denn es ist schädlich, die Constitution durch karge Nahrung zu schwächen, oder durch erschlaffende Getränke im Uebermaaſse die natürliche Spannkraft zu vermindern.

§. 334.

Das bewährteste unter den Heilmitteln, mit welchen man im zweiten Zeitraume des Trippers den Schleimfluſs vertreiben kann, ist der Copaïva-Balsam. Er wirkt am sichersten, wenn man ihn unvermischt eingiebt: man läſst ihn zu 30 Tropfen auf gestoſsenen Zucker träufeln, und diese Gabe ein- oder zweimal täglich nehmen. Oft muſs man freilich eine gröſsere Menge, bis zu 60 und 80 Tropfen, anwenden,

doch macht er dann leicht Durchfall und fällt dem Magen zur Last. Die Kranken klagen mitunter bald über die Widerlichkeit des Mittels, und daſs sein Geruch sie verräth; daher wählt man verschiedene Zusammensetzungen. Man reicht den Balsam bald in Gummikapseln, bald in Pillen mit Wachs und Rheum, bald in Emulsion, oder als Saft mit einem Syrup zusammengerührt (vergl. mein Recept-Taschenbuch). — In vielen Fällen erreicht man mit dem Balsam nur sehr unvollständig oder gar nicht die erwünschte Wirkung, und muſs zu anderen Mitteln übergehen, die aber alsdann ebenso wenig einen sicheren Erfolg versprechen. Besonders zeigt sich der Nachtripper oftmals hartnäckig, obgleich man ihn ein anderes Mal mit dem Balsame am besten bezähmt.

§. 335.

Die adstringirenden Mittel, zu denen Catechu, Kino, Alaun, China, Ratanhia u. a. zu zählen sind, zeigen sich bei innerlichem Gebrauche weniger wirksam als Einsprützungen ähnlicher Stoffe, und die letzteren wendet man oft mit dem augenscheinlichsten Nutzen an, wo innere Arzeneien nichts helfen. Man bedient sich zu diesem Zwecke am gewöhnlichsten der Lösung der Metallsalze, des schwefels. Zinks, essigs. Bleies, salpeters. Silbers, alcoholischer Flüssigkeiten, der Opiumtinctur u. s. w., und sprützt mit Schonung bei aufrecht gehaltenem Gliede eine kleine Menge, etwa eine Drachme, mit einer vorn stumpfen kleinen Sprütze einigemal täglich ein (Recept-Taschenb. S. 271). Was die viel besprochene Schädlichkeit der Einsprützungen gegen den Tripper anbetrifft, so muſs ich mit mehreren anderen Schriftstellern behaupten, daſs die bösen Folgeübel, wie die Stricturen und Verhärtungen, vielmehr der Verschleppung des Uebels und seiner wechselvollen und fruchtlosen Behandlung mit allerlei reizenden Arzeneien zuzuschreiben sind, als der Verfahrungsweise, die heilsamen Mittel mit der Sprütze anzubringen.

§. 336.

Unter mancherlei empfohlenen Trippermitteln verdient das Terpenthin-Oel als eines der wirksamsten erwähnt zu werden: man gebraucht dasselbe als Zusatz zu anderen Arzeneien, z. B. in Emulsionen und in Pillen, man kann es in Tropfen geben, rein für sich zu 10 bis 20 oder 30 Tro-

pfen, oder in Spiritus Lavandulae (ʒj auf ℥j) und noch in anderen Formen. Weniger wirksam ist die Tereb. cocta, die man mit anderen Stoffen zu Pillen verbindet. — Demnächst haben die Cubeben in neuerer Zeit einen grofsen Ruf der Heilsamkeit erlangt; sie versagen indessen ebenfalls nicht selten ihre Wirkung, und ich glaube, dafs sie den gepriesenen Vorzug vor dem Balsame nicht besitzen. Man verschreibt das Cubeben-Pulver in verschiedenen Zusammensetzungen, in Pillen und Bissen; doch werden durchgehends grofse Gaben, täglich 4 mal 1 bis 2 Drachmen, erfodert, so dafs die bequemste Art der Darreichung in der Pulverform, rein oder mit Zucker, besteht. Man kann nicht läugnen, dafs die Cubeben ebenso wie der Copaïva-Balsam in leichteren Fällen von Anfang an ohne Schaden gegeben werden können, und dafs man nicht allemal nöthig hat, das Aufhören der Schmerzen abzuwarten: gleichwohl ist Vorsicht immer nützlich.

§. 337.

Der Arzt wird sich bei der Wahl der Mittel, die ihm in grofser Anzahl zu Gebote stehen, von der Constitution des Kranken, der Dauer des Uebels, dem Stande der Empfindlichkeit und anderen bemerkenswerthen Umständen leiten lassen: bei grofser Schlaffheit der Faser, bei reichlichem Ausflusse, gänzlicher Empfindungslosigkeit der befallenen Theile werden tonische und belebende Mittel sich vor anderen empfehlen; sind die Theile dagegen reizbar, der Kranke selbst sehr empfindlicher Natur, so wählt man beruhigende Arzeneien aus. Indessen wird man zu einem so strengen und ausgesuchten Anpassen der Heilmittel an die Eigenheiten des Behafteten, wie es bei anderen Krankheiten angeht, beim Tripper seltener Gelegenheit finden.

§. 338.

Wenn der Schleimflufs in der früheren Zeit der Krankheit auffallend schnell verschwindet, und sogleich erscheinende Entzündungen anderer Theile, am gewöhnlichsten der Hoden, die Versetzung bezeichnen, so sucht man den Ausflufs herzustellen. Diefs läfst sich durch warme Brei-Umschläge, mit denen man die Geschlechtstheile weithin bedeckt, erreichen, und wenn es gelingt, die Kraft der Entzündung an dem zuletzt ergriffenen Orte bald zu brechen, so kehrt der Tripper

oft von selbst zurück. Nur in dem Falle, wenn der edle Sinn des Gesichtes von einem zurückgetretenen Tripper feindlich überfallen wird, ist es räthlich, die Harnröhre mit Darmsaiten zu reizen, oder eine Lösung des Brechweinsteines einzusprützen, um eine verstärkte Absonderung hervorzurufen. — Auf organische Umbildungen innerhalb der Urethra während des Trippers mufs man eine besondere Aufmerksamkeit verwenden. Geschwüre machen sich durch einen festsitzenden, begrenzten Schmerz und öftere blutgemengte Abscheidungen zuweilen, obschon dunkel bemerklich: Verengerungen hindern den freien Abflufs des Harnes. Für beide Zustände giebt es Methoden der Exploration durch Bougies, die mit Schonung angestellt werden kann. Man erwartet die Heilung der Geschwüre von einer innerlichen Kur, die dem Stande der Entzündung entspricht, etwa von dem Kalk-Wasser mit Milch; äufserlich können gelind zusammenziehende Einsprützungen dienlich sein. — Einen frischen Tripper, besonders wenn er quälende Schmerzen verursacht, bekämpft Ricord durch Aetzen der ganzen Harnröhre mit Höllenstein auf einem Aetzmittel-Träger: auch bedient er sich oft der Einsprützungen im ersten Zeitraume der Krankheit. Das Verfahren kann, so wie manche andere neue Mittel, einstweilen noch nicht zur Nachahmung empfohlen werden.

§. 339.

Die Blennorrhoea urethrae, welche durch Gicht, Hämorrhoiden und andere innere Leiden erzeugt wird, behandelt man mit den der Grundkrankheit zukommenden Heilmitteln, und beschränkt sich äufserlich auf Reinlichkeit. — Beim Eicheltripper wendet man aufser häufigem Waschen und Baden, oder wenn die Vorhaut verengt ist, aufser dem Einsprützen der reinigenden Flüssigkeit (Wasser oder Chamillen-Aufgufs) zusammenziehende und austrocknende Mittel äufserlich an. Hiezu empfiehlt sich am meisten die Sublimat-Auflösung (gr. ß auf Aqu. ℥j). Daneben verordnet man Bittersalz zum Abführen, und bewirkt die Heilung einfacher Fälle in wenigen Tagen. Mitunter bilden sich aber in kurzer Zeit Schanker aus, oder man sieht die Syphilis in anderen Formen und an anderen Orten späterhin ausbrechen. Defshalb ist es räthlich, den Eicheltripper nach einem verdäch-

tigen Beischlafe nicht immer leicht zu nehmen, und den Kranken noch längere Zeit zu beobachten. Die habituelle Absonderung auf der Eichel, welche meist von einem Erkranken der daselbst befindlichen Talgdrüsen ausgeht, wird dem innerlichen Zustande angemessen behandelt, äufserlich nur die Reinlichkeit beobachtet, oder hin und wieder Bleiwasser umgeschlagen. —

Das Oedem der Vorhaut beim Tripper ist von keiner Wichtigkeit; wenn es lange besteht, kann man rothen Wein umschlagen. Die Phimosis verliert sich nach dem Verschwinden der entzündlichen Symptome des Trippers: man vermeidet das Aufschneiden der Vorhaut, und entschliefst sich dazu nur bei einer Verengerung, die den Ausflufs hemmt.

§. 340.

Beim Weibe ist der Sitz derselben Krankheit in der Scheide, der Harnröhre, und zuweilen im Halse der Gebärmutter. Die Stadien verhalten sich ebenso wie beim Manne, doch sind im ersten Zeitraume die Erscheinungen meist weniger beschwerlich, im zweiten aber durchgehends langwieriger. Ein Fingerdruck gegen die hintere Wand der Urethra entleert den Schleim oder die eiterige Flüssigkeit aus der Mündung; die Scheide aber mufs zu genauer Erforschung des Zustandes mit dem Mutterspiegel untersucht werden (dem gläsernen nach Hacker, oder dem durchbrochenen von Jobert und Ricord). Man hat durch Ricord's Bemühungen in neuerer Zeit eine gröfsere Aufklärung über die verschiedene Natur des Schleimflusses der Scheide bekommen, als die früheren Kenntnisse mit sich brachten. Im Grunde der Scheide findet man häufig Flecke, Excoriationen, erhabene oder fressende Geschwüre, wahre Schanker, Auswüchse u. s. w. Der Schleim ist von abweichender Beschaffenheit, hell, gläsern, milchicht, flockig, dick, gelb, grau, eiterähnlich, scharf, und er wird häufig aus der Mündung der Gebärmutter selbst ausgeschieden. Das Trippergift erzeugt die Krankheit in den meisten Fällen, in anderen ist eine venerische Ansteckung die Ursache, und Schanker-Geschwüre finden sich vor; aufserdem aber giebt es noch viele andere Ursachen, welche den weifsen Flufs und auch eine entzündliche Aufregung der Schleimhaut der weiblichen Geschlechtstheile hervorbringen

können, Fehler der monatlichen Reinigung, Hämorrhoiden, Vorfall u. s. w.

§. 341.

Die Symptome des ersten Zeitraumes sind Jucken und Brennen in der Scheide, Röthe und Geschwulst ihrer Oeffnung, Wundsein derselben und der Schenkel, schmerzhaftes Harnlassen, um so mehr da bei Weibern besonders leicht die Blase vom Catarrhe befallen wird; ferner werden die grofsen und kleinen Lippen häufig vom acuten Oedeme eingenommen, welches nicht selten Verhärtung dieser Theile zurückläfst; auch bilden sich Entzündungs-Geschwülste und Abscesse an diesem Orte aus (Bubo labialis), und auf gleiche Weise können die Leistendrüsen ergriffen werden. Das acute Leiden nimmt man öfter an der vorderen Wand der Scheide wahr, das chronische häufiger an der hinteren.

§. 342.

Die Behandlung ist hier ebenfalls zu Anfange antiphlogistisch: warme Bähungen und Einsprützungen sind durchgehends vortheilhaft, nicht weniger allgemeine Bäder. Seltener werden Blutegel in der Nähe der Genitalien angesetzt werden müssen (diefs geschehe so, dafs der überfliefsende Schleim nicht die Stiche in Eiterung bringen kann). Zur Hemmung des Schleimflusses giebt man später den Copaïva-Balsam mit dem gröfsten Nutzen; auch die Cubeben, das Terpenthin-Oel und viele andere belebende oder adstringirende Arzeneien sind zu innerlichem Gebrauche dienlich: sehr beliebt ist der Aufgufs des Lamium album als Getränk gegen den chronischen weifsen Flufs. Neben der Anwendung dieser Mittel, wobei die Menstruation mittlerweile eine gebührende Rücksicht verdient, und neben der Beseitigung der vorwaltenden Ursachen, bedient man sich äufserlicher Heilmittel. Diese werden eingesprützt, oder mit Charpie und Schwämmen eingelegt, oder mit einem Pinsel aufgetragen: sie sind zusammenziehend oder ätzend, wie die Lösung des Bleizuckers, des salpetersauren Quecksilbers, des Höllensteines, und werden den verschiedenen Zuständen, der Auflockerung, der Verschwärung, der Wucherung in schwacher oder starker Zubereitung entgegengestellt. In den einfachen Fällen des Schleimflusses ist der äufserliche Gebrauch des Chamillen-Aufgusses oft hinreichend,

zuletzt wählt man häufig am besten das kalte Wasser. Verschiedene Complicationen, wie z. B. syphilitische Geschwüre, erfodern ein besonderes Heilverfahren.

A. F. Hecker, Abhandlung über den Tripper. Leipzig 1787. — Ders. Anweisung die versch. Arten des Trippers zu erkennen und zu behandeln. Gotha 1802.

J. C. Tode, über die Erkenntnifs und Heilung des Trippers. Kopenhagen 1790.

Benj. Bell, Abhandl. über den bösartigen Tripper und die venerischen Krankheiten; a. d. Engl. 2 Thle. Leipzig 1794.

Cullerier, Abhandl. über den Tripper, Nachtripper, Bubonen und Schanker. Mit Zusätzen herausgeg. von J. C. Renard. Mainz 1815.

G. H. Ritter, Darstellung der Aehnlichk. u. Verschiedenh. zwischen der Schanker- und Tripperseuche u. s. w. Leipzig 1819.

Fr. Al. Simon, vom Tripper, seiner Natur u. s. w. Hamburg 1828.

G. Eisenmann, der Tripper in allen seinen Formen und in allen seinen Folgen. II. Bde. Erlangen 1830.

Ph. Ricord, Beobachtungen über Syphilis und Tripper; a. d. Franz. mit Anmerk. von Eisenmann. Erlangen 1836.

Hacker, in Blasius Handwörterbuch der ges. Chir., Bd. I. S. 401 u. 419. 1836.

VIII. Die Entzündung des Hodens.

§. 343.

Die Hodenentzündung, *Orchitis*, kommt sehr häufig vor, da einmal dieser Theil des Körpers einer Quetschung besonders ausgesetzt ist, und da eine der häufigsten Krankheiten, nämlich der Tripper, die Geschwulst der Hoden so gern in ihrem Gefolge hat. Die Entzündung pflegt sich hastig auszubilden: man findet den Hoden bald um das Drei- und Vierfache seines gewöhnlichen Umfanges vergröfsert, er ist äufserst empfindlich, und hängt als eine schwere Last an sei-

nem Saamenstrange; er fühlt sich rund herum hart an, die Haut des Scrotums ist roth und heiſs. Oftmals erstrecken sich die Schmerzen am Saamenstrange hinauf, gleichen zuweilen einer Colik, und bringen Uebelkeit und Erbrechen hervor; nicht selten kommt auch Fieber mit gastrischen Beschwerden hinzu. Der Saamenstrang ist ebenfalls oft mit entzündet, und zeigt sich stark geschwollen und ungemein schmerzhaft: in leichteren Fällen dagegen oder zu Anfange der Krankheit beschränkt sich die Entzündung allein auf den Nebenhoden (*Epididymitis*).

§. 344.

Sich selbst überlassen ist die Hodenentzündung in der Regel langwierig, und dauert meist einige Wochen: gleichwohl hat sie keine Neigung, in Eiterung überzugehen, sondern läuft in Zertheilung aus, und demnächst ist die Verhärtung der gewöhnlichste Ausgang. Der Nebenhode bleibt sogar insgemein nach der überstandenen Hodenentzündung eine lange Weile hart und empfindlich, und nicht selten gehen mehrere Monate vorüber, ehe auch der Hoden selbst auf seine natürliche Gröſse zurücksinkt. So lange diese Härte besteht, pflegt auch eine erhöhte Empfindlichkeit anzudauern, und nur wenn sie wirklich veraltet, wird der Hoden bisweilen ganz schmerzlos; dann trägt es sich aber manchmal zu, daſs eine wahre Entartung, ein Fleischgewächs, ein Schwamm oder ein Krebs aus diesem kranken Hoden entsprieſst. — Die Eiterung folgt äuſserst selten auf die ursprüngliche Entzündung: der Schmerz wird dann lebhaft und klopfend; die mit dem Hoden verwachsene Haut des Hodensackes erhebt und verdünnt sich an einer Stelle, und nachdem der Eiter entleert ist, werden die Windungen des saamenführenden Gefäſses im Grunde des Abscesses bemerkbar.

§. 345.

Die gemeinste Ursache der Orchitis ist ein Tripper: demnächst geben äuſsere Gewaltthätigkeiten, am öftersten ein Druck beim Reiten, eine Erschütterung bei anstrengender Arbeit, die Veranlassung; minder oft befällt ein Rheumatismus oder eine Versetzung anderer Krankheiten, z. B. der Parotitis, diesen Theil. Ein anhaltend und wiederholt aufgeregter Geschlechtstrieb verursacht auch mitunter ein gelindes

Schwellen der Hoden; obwohl auf diesen Einfluſs eher eine Neuralgia testium zu erfolgen pflegt, die auch in anderen Fällen rheumatischer Natur sein kann. Beim Tripper kann der Anlaſs noch verschieden sein: einmal kommt es vor, daſs die Heftigkeit der Entzündung der Harnröhre den einen Hoden, weit seltener beide, und dann wohl einen nach dem anderen, in Mitleidenschaft zieht; ein anderes Mal tritt der Schleimfluſs schnell zurück, und die Hodengeschwulst ist die nächste Folge; endlich beobachtet man auch, daſs der Verlauf des Trippers regelmäſsig und die Reizung nicht gar unmäſsig ist, daſs aber ein unvorsichtiges Verhalten oder eine geringe Beschädigung der Hoden sie in Entzündung versetzt. Deſshalb muſs auch jeder Tripper-Kranke auf die Verhütung der Orchitis bedacht sein, einen Tragbeutel anlegen, und starke Bewegung oder Erhitzung meiden.

§. 346.

Ein hoher Grad der Entzündung des Hodens macht einen Aderlaſs nöthig, und dieser findet bei starken und vollblütigen Männern häufig seine Anwendung: öfter noch kommt man mit Blutegeln aus, welche an den Hodensack oder an den Damm und die Schenkel gesetzt werden. Abführungen und eröffnende Klystiere sind oft nützlich, ruhige Lage und sparsame Kost allemal nothwendig. Wegen der Neigung zum Verhärten, welche dem entzündeten Hoden eigen ist, meidet man im Allgemeinen kalte Umschläge und Bleiwasser; indessen wird die Kälte eine lebhafte und sehr schmerzvolle Entzündung, wenn man sie zu Anfang und auf kurze Zeit anbringt, kräftig zu besiegen vermögen, zumal im Falle eine äuſsere Miſshandlung die Krankheit veranlaſst hat. Lange Zeit kann man die Kälte schon deſshalb nicht gebrauchen, weil sie Leibschmerzen erweckt. Am allgemeinsten sind warme Brei-Umschläge in Gebrauch, welche man acht Tage und länger fortgesetzt anwendet, und die man hin und wieder mit Bleiwasser bereiten läſst. Die warmen Cataplasmen lindern den Schmerz und führen zur Zertheilung, und man darf nicht befürchten, daſs sie Eiterung machen, wenn anders nicht die Natur diesem seltenen Ausgange entgegenstrebt. Ich glaube nicht, daſs die Bereitung der Umschläge mit narkoti-

schen Kräutern zur Besänftigung der Schmerzen etwas Wesentliches beiträgt.

§. 347.

Nachdem die Geschwulst bedeutend gefallen, und die übrigen Symptome der Entzündung merklich gewichen sind, vertauscht man die Umschläge mit einem Pflaster, welches dem Hodensacke im ganzen Umfange angeschmiegt wird, z. B. das Empl. mercuriale. In diesem Zeitraume wird auch die graue Quecksilbersalbe mit Nutzen in die Oberschenkel eingerieben. Bei gastrischen Unreinigkeiten müssen Brechmittel gereicht werden, die zur Zertheilung der Hodengeschwulst noch beitragen können. Sobald der Kranke sein Lager verläſst, wird der Hodensack in einen etwas knappen Tragbeutel eingeknüpft.

§. 348.

Die Behandlung des Trippers, als dessen Begleiterin die Hodengeschwulst besteht, wird allerdings auch auf diese einen günstigen Einfluſs üben, und so ist es erklärlich, daſs selbst die erwärmenden Cubeben nach der Meinung Velpeau's und anderer Aerzte zur Zertheilung des vergröſserten Hodens dienlich sein können; indessen sind solche Erfahrungen bis jetzt vereinzelt, und im Ganzen die antiphlogistischen Mittel des gröſsten Zutrauens würdig. Ist der Tripper unterdrückt, so müssen die warmen Umschläge über das Glied ausgedehnt werden, und man kann hiebei und bei dem Gebrauche der übrigen Zertheilungsmittel seine Wiederkehr erwarten. Dagegen muſs man sich solcher örtlicher Reizmittel durchaus enthalten, die den Schleimfluſs der Harnröhre schleunig wiederherstellen sollen, z. B. der Bougies; sie würden auch im Hoden die Aufregung mehren.

§. 349.

Die durch Fricke üblich gewordene Methode, eine acute Hodenentzündung mittelst fester Einschnürung zu zertheilen, hat sich vielfach bewährt, und kann die im Vorigen angegebene Heilart in vielen Fällen überflüssig machen. Während ein Gehülfe den gesunden Hoden seitwärts hält, umwickelt der Arzt den kranken von oben her mit einem breiten und langen Heftpflaster-Streifen möglichst fest, und hüllt ihn mit Schraubengängen völlig ein. Die Geschwulst sinkt hienach

auffallend schnell, und man mufs öfters den anderen Tag einen zweiten Streifen darüberziehen, um den Druck zu erneuen. Ich kann bestätigen, dafs dieses Verfahren keine unmäfsigen Schmerzen verursacht, und dafs meine Kranken in wenigen Tagen von der Hodengeschwulst bis auf denjenigen Rückstand befreit worden sind, welcher nach jedem anderen Vornehmen an diesem Orte auf einige Zeit übrig bleibt.

§. 350.

Bei der Eiterung des Hodens macht man warme Umschläge, und verbindet darauf mit milden Salben: man hütet sich das Vas deferens herauszuwickeln. Wenn die Eiterung lange währt und der Hoden entartet wird, so mufs man ihn zuweilen fortnehmen, und dieselbe Operation findet Statt, wenn eine Verhärtung oder der Beginn eines schlimmeren chronischen Leidens keine Herstellung auf andere Weise erwarten läfst. Die gutartige Verhärtung des Hodens, besonders die am Nebenhoden oftmals zurückbleibende, kann man häufig mit der Zeit zertheilen. Zu den Mitteln, die diesem Zweck entsprechen, gehören ein Druck-Verband, ein enger Tragbeutel, die warmen Umschläge, die mit wiederholtem Ansetzen von Blutegeln bei vorwaltender Empfindlichkeit zu empfehlen sind, die Pflaster, z. B. Empl. mercuriale mit Camphor, Jod- und Quecksilber-Einreibungen, warme Bäder, Purgirmittel. Immer mufs auf eine etwa vorhandene innere Ursache Bedacht genommen werden, und dieselbe Rücksicht verfolgt man auch bei der Entzündung selber, z. B. auf Rheumatismus, Scrofelsucht und andere Uebel. Auf den Vorschlag, zur Hebung der Härte einen neuen Tripper mit künstlichen Mitteln hervorzulocken, wird sich Niemand einlassen.

IX. Die Entzündung des Psoas-Muskels.

§. 351.

Die Entzündung des Musculus Psoas, welche in ihm selber ihren Sitz haben kann, doch vorzüglich das ihn umgebende Zellgewebe zu ergreifen scheint, tritt nicht selten in acuter Form auf, und wird meist von einer mechanischen Schädlichkeit hergeleitet, von grofser Anstrengung beim Laufen und Springen, oder beim Heben einer schweren Last. Ein lebhafter, stechender Schmerz in der Lendengegend, der sich durch die Weichen zu dem Beine herabzieht und von Fieber begleitet ist, Beschwerde beim Gehen und Stehen, Taubheit des Schenkels der leidenden Seite, und die Unmöglichkeit, denselben vollkommen gegen den Bauch anziehen oder gänzlich ausstrecken zu können, bezeichnen neben anderen weniger wichtigen Merkmalen die *Psoïtis*. Die Krankheit bildet sich schnell aus, und wird leicht mit Rheumatismus verwechselt. Sie kann dagegen auch einen chronischen Verlauf nehmen, und sich unvermerkt entwickeln. In beiden Fällen, besonders in dem letzteren, kann Eiterung entstehen, und nachdem sich die lästigen Symptome sammt dem Fieber in erhöhtem Maafse geäufsert haben, senkt sich der Eiter längs dem Laufe des Muskels nieder, und seine Ansammlung wird am Becken, gewöhnlich unter dem Poupartschen Bande, zuweilen in der Hinterbacke oder im Mittelfleische, wahrgenommen. Man bemerkt an diesen Orten eine kleine oder grofse fluctuirende Geschwulst, mit oder ohne Röthung der Haut, einen Congestions-Abscefs.

§. 352.

Der sogenannte Psoas-Abscefs oder Lumbar-Abscefs, welcher eben jene durch Versenkung bewirkte Eiteransammlung ist, erlangt in der Regel eine besondere Wichtigkeit, und dieselbe beruht auf der Zerrüttung der Kräfte und dem schnell vorschreitenden Zehrfieber, welche man bei diesem Leiden beobachtet, so wie auf der Mitleidenschaft der Gebilde, welche in der Nähe des M. Psoas liegen. Die benachbarten Theile, und vor allen die Lendenwirbel und die

Beckenknochen, sind indessen gerade am häufigsten die ursprünglich leidenden, und der Lumbar-Abscefs verdankt durchgängig seine Entstehung und seine hohe Bedeutung vielmehr der Caries und der mit dieser zusammenhängenden Cachexie, als einem Leiden des Psoas-Muskels; letzteres hat, so lange man das Uebel kennt, fast immer nur das Schema der Erscheinungen abgegeben, und wohl nur selten das Wesen derselben ausgedrückt: hierüber sind auch die meisten Wundärzte untereinander einig.

§. 353.

Die acute Psoïtis mufs mit Sorgfalt zu einer baldigen Zertheilung geführt, und die Eiterung hintertrieben werden. Man wendet zu diesem Zwecke kräftige antiphlogistische Mittel an, läfst den Kranken in strenger Ruhe verharren, und eine sehr vorsichtige Diät führen. Trotzdem kann der Tod erfolgen, ehe ein Abscefs reift. Nach dem Aderlasse kann man gleich Schröpfköpfe und spanische Fliegen auf dem Rükken anbringen.

§. 354.

Der Lumbar-Abscefs stellt sich öfters als eine kleine weiche Geschwulst dar, die bei ruhiger Rückenlage fast oder gänzlich verschwindet, beim Husten und bei aufrechter Stellung wiedererscheint. In anderen Fällen zeigt sie aber einen bedeutend grofsen Umfang, wie ein Kindeskopf, und ist gespannt und ohne Schwappung, so dafs man sie für ein festes Gewächs halten kann. Die Prognosis hängt jedesmal am meisten von der Natur der Grundkrankheit ab, dann auch von der Dauer des Uebels, von den Folgen, die es schon herbeigeführt hat. Eine einfache Psoïtis wäre am günstigsten, und man könnte die Geschwulst dreist öffnen, und wie einen gewöhnlichen Abscefs behandeln.

§. 355.

Allein die Erkenntnifs des Falles ist immer schwierig, und die Grundkrankheit hat durchgehends einen schlimmeren Charakter. Der Kranke ist schon abgezehrt, und man kann kaum mehr thun, als ihn mit Arzeneien und Nahrung zu stärken suchen. Wenn man den Congestions-Abscefs öffnet, so sieht man gemeiniglich die Kräfte noch schneller schwinden: es strömt eine grofse Menge mifsfarbigen, blutgemengten, oft

stinkenden Eiters heraus, und der Kranke eilt bei fortdauerndem Ausflusse seinem Ende entgegen. Abernethy hat deſshalb gerathen, von Zeit zu Zeit kleine Einstiche mit verschobener Haut in den Absceſs zu machen, die Oeffnung nach dem Abflusse des Eiters schnell wieder zu schlieſsen, und unterdessen die Verheilung seiner Höhle mit Hülfe von spanischen Fliegen und anderen Mitteln zu bewirken. Wenn man sich jedoch zur Eröffnung des Lumbar-Abscesses entschlieſst, so ist der Beweggrund am ersten dieser, dem verhaltenen Eiter einen freien Ausweg zu bahnen, da sein Verweilen eine Verschlimmerung in einem Falle argwöhnen, in einem anderen vielleicht erkennen läſst: alsdann möchte daher eine hinreichend groſse Oeffnung am rathsamsten sein, welche auch nicht wieder zugestopft wird.

P. F. Meckel, Dissert. de psoitide. Halae 1796.
J. Abernethy, Surgical Works. London 1815. Vol. II.
J. N. Rust, Aufsätze und Abhandlungen. Berlin 1834. Bd. I. S. 122.

X. Die Entzündung der Gelenke.

§. 356.

Die Gelenk-Entzündung, ***Arthrophlogosis***, ist in mehr als einer Hinsicht ein bedeutendes Uebel: denn abgesehen von der Hinderung wichtiger Functionen, nimmt die Krankheit in diesen Theilen gern einen schleppenden Gang an, und führt leichter als in anderen Organen zu einem Auswege, der von der Genesung bald mehr bald minder abweicht. Hier machen sich auch leicht, sobald die örtliche Vegetation in die falsche Richtung gekommen ist, die Säftefehler geltend, und üben ihren Einfluſs offen aus, der bis dahin im Körper unvermerkt gewaltet hat und ohne fühlbaren Schaden gewesen ist. Die Straffheit der Flechsen und Bänder, die Reizbarkeit der Haut, welche die Synovia absondert, das trägere

Leben der Knochen, die hier lockerer und blutreicher als anderwärts sind, erzeugen im Vereine mit anderen Eigenheiten, die einzelnen Gelenken zukommen, eine Anlage, aus welcher jene besonderen im Verlaufe der Entzündung wahrnehmbaren Erscheinungen entspringen. Wenn auch Nachkrankheiten, die bei den Gelenken allerdings am meisten gefürchtet werden, nicht auf die Entzündung folgen, so bleibt doch ein geringes Leiden, eine Empfindlichkeit, Schwäche, Ungeläufigkeit, ausserordentlich oft für eine lange Zeit zurück; wenn aber die Krankheit der Gelenke höhere Stufen der Entwickelung erreicht, so nimmt, wie die Erfahrung allgemein lehrt, der ganze Körper vorzugsweise einen grofsen Antheil.

§. 357.

Die Symptome der Gelenk-Entzündung äufsern sich verschieden, je nachdem der Verlauf acut oder chronisch ist, und je nachdem eines oder das andere Gebilde ursprünglich befallen wird. Geschwulst, Schmerz, Unbeweglichkeit, so wie auch Röthe und Hitze treten mit abweichender Heftigkeit und Gröfse auf, und kommen in verschiedener Reihefolge vor. Ebenso gestaltet sich das Leiden in einem Falle anders als in dem anderen, wenn die mancherlei Ursachen ihm ihr Gepräge mittheilen, die äufsere Gewaltthätigkeit, der Anfall der Gicht, der Rheumatismus, die Scrofelsucht.

§. 358.

Die acute Gelenk-Entzündung beobachtet man, ehe sie sich in die Ausgänge verliert, am häufigsten in Folge äufserer Verletzungen, demnächst wenn sie vom Rheumatismus erzeugt wird. Um das Beispiel von dem Knie herzunehmen, so wird dieses Gelenk in beiden Fällen zuerst von lebhaftem Schmerze eingenommen, der den Kranken abhält, die geringste Bewegung mit dem behafteten Gliede vorzunehmen; alsdann schwillt es in seinem ganzen Umfange oder an einer Seite beträchtlich an, wozu die weichen Theile, die Haut, das Zellgewebe, die Sehnen und Bänder die Veranlassung bieten, und die Geschwulst dehnt sich nicht selten über die benachbarten Muskeln des Ober- und Unterschenkels aus. Sie ist mehr oder weniger roth, prall, öfters glänzend, zuweilen elastisch oder dunkel fluctuirend, und fühlt sich heifs an. Der Gebrauch des Beines ist vermöge der Anschwellung

noch mehr beeinträchtigt: der Kranke trägt dasselbe wie eine schwere Last, sucht die Ruhe, die ihm in einem Falle mehr bei gestreckter, in einem anderen mehr bei gebogener Lage wird, und sehr häufig wird er von Fieber und grofser Ermattung heimgesucht.

§. 359.

Wenn es darauf ankommt, diejenige von den beiden vorher genannten Ursachen zu bestimmen, welche die Gelenk-Entzündung hervorgebracht hat, so ist die Aussage des Kranken oft unzuverlässig, denn er meint bisweilen an den Folgen einer Distorsion, z. B. des Fufses, zu leiden, während doch der erste Schmerz bei einer starken Bewegung schon dem Flusse angehört hat. An Gelenken, welche wie die Schulter von vielem Fleische umlagert sind, ist die Geschwulst nach einer Contusion in der Regel viel ansehnlicher als bei dem Rheumatismus; doch ist dieser Unterschied anderwärts, z. B. an der Handwurzel und am Knie, weniger merklich. Zuweilen bezeichnen andere Spuren einer Gewaltthätigkeit, Blutunterlaufung oder Schrammen, die Art der Schädlichkeit: aber nach der gewaltsamen Verdrehung der Gelenke fehlen solche Zeichen gemeiniglich. Die Röthe des kranken Theiles findet sich bei manchen Fällen äufserer Beschädigung nicht, während sie bisweilen, obwohl seltener, eine rheumatische Geschwulst begleitet. So ist denn hin und wieder die Erkenntnifs schwierig, und manchmal wird sie erst durch den ferneren Verlauf des Uebels erleichtert. Ein acuter Rheumatismus durchwandert häufig in bestimmter Zeit, in einer oder in zwei Wochen oder länger, seine Stadien, und weicht mit deutlichen Crisen zurück. Eine Quetschung eines Gelenkes wird in kürzeren oder längeren Zeiträumen überwunden, häufig sehr langsam, so dafs Schwäche und Empfindlichkeit Monate und selbst Jahre hindurch verspürt werden: zuweilen aber gelingt es bei guter Constitution des Beschädigten und richtigem Verhalten, einen Tumor articuli traumaticus weit schneller zu beseitigen, als es bei dem rheumaticus möglich ist. Je mehr die Knochen mitleiden, um so langwieriger wird sich die Krankheit ausspinnen; der Rheumatismus aber wirft sich auf die Weichgebilde, in denen er besonders unter der Gestalt der Ersteifung und Ungeschmeidigkeit

keit der Sehnen und Bänder die Spuren seines Sitzes zurückläfst. — Die Contusion der Gelenke kann mit Zerreifsung, mit einer Fractur oder mit einer Wunde verbunden sein: besonders bilden häufig blutige Extravasate eine Zusammensetzung derselben. Unter dem Einflusse der Scrofeln oder einer anderen Dyskrasie tritt die Gelenk-Entzündung nur selten acut auf, wenn nicht äufsere Veranlassungen oder Metastasen diesen Erfolg bedingen. Die Gicht erzeugt die ihr eigenen Anfälle, die oft sehr acut auftreten, und dann desto regelmäfsiger abzulaufen pflegen: die Gelenke, z. B. der Ballen des Fufses, das Knie oder die Handwurzel, werden hochroth und schwellen stark an, die Schmerzen sind heftig, die Zertheilung geschieht aber meist vollständig binnen 7 oder 14 Tagen unter deutlichen Crisen. Manchmal stellt sich der Gicht-Anfall in der Form einer hitzigen Gelenk-Wassersucht ein, die dann ebenfalls in wenigen Wochen wieder völlig verschwindet.

§. 360.

Ausgänge der acuten Entzündung der Gelenke sind Zertheilung, Ergiefsung, Eiterung; aufserdem geht sie besonders häufig in die chronische Entzündung über, die dann ihrerseits verschiedene Fehler der Reproduction bedingt. Die Ergiefsung begleitet am allergewöhnlichsten die acute Entzündung, und sie macht sich in der Regel von Anfang an bald durch eine deutliche Schwappung bemerklich, bald durch die elastische Anschwellung, wobei die freie oder die verborgene Lage der Gelenke und ihre verschiedene Gestalt auf die Diagnosis Einflufs übt. Die ergossene Flüssigkeit befindet sich in den Räumen des Zellgewebes, in den Scheiden der Muskeln und in den Schleimbeuteln, womit die Gelenke umlagert sind; hauptsächlich aber sammelt sie sich in der Gelenkhöhle selbst an, und wenn die Entzündung gut zertheilt wird, so verschwindet auch jene sowohl aufserhalb als innerhalb der Synovial-Kapsel wieder vollkommen.

§. 361.

Eiterung folgt nur selten auf eine acute Gelenk-Entzündung, wenn eine äufsere Verletzung den Theil mit übermäfsiger Gewalt getroffen hat. Die Symptome treten mit einer grofsen Heftigkeit auf, die Röthe, die Geschwulst und die

Hitze erstrecken sich weit über die Grenzen des Gelenkes hinaus, das Fieber ist stark, und der Absonderung des Eiters geht ein Frostanfall voran. Derselbe bricht an einer oder an mehreren Stellen hervor, nachdem man seine Anwesenheit etwa durch eine schwappende Erhabenheit zuvor hat wahrnehmen können. Solche Erscheinungen werden mitunter schon in dem Falle herbeigeführt, wenn nur die das Gelenk umkleidenden Weichtheile den Sitz des Abscesses abgeben, und zumal am Knie bringt eine äufserliche Eiterung hin und wieder die stärkste örtliche und allgemeine Aufregung hervor. Sie gehört indessen vornehmlich dem Empyeme der Gelenke, der *Arthropyosis interna* an.

§. 362.

Es sind der Wege mancherlei, die von der Gelenk-Entzündung zu einem ungünstigen Ende führen: mehrere derselben werden im Folgenden einer näheren Betrachtung unterworfen; hier möge nur die *Ankylosis* eine Erwähnung finden, der Zustand, in welchem das Gelenk seine Beweglichkeit eingebüfst hat. Diese Steifheit der Gelenke kommt am häufigsten an den Gliedmaafsen vor, wird aber auch oft genug an den Wirbeln und an der Kinnlade beobachtet: sie ist entweder vollkommen, oder sie gestattet noch der Bewegung einen gewissen Raum (A. incompleta). Kann man deutlich erkennen, dafs sie von der Härte oder Verkürzung der Bänder oder der Muskeln und Sehnen herrührt, so wird sie Ankylosis spuria genannt; doch ist die Erkenntnifs dieses Unterschiedes von der wirklichen Verwachsung der Gelenkköpfe mit einander oft unmöglich.

§. 363.

Schon die anhaltende Ruhe ist im Stande, die Beweglichkeit eines Gelenkes für immer aufzuheben, und der Arzt mufs in chronischen Krankheiten dafür sorgen, dafs dieser Schaden durch öftere Bewegung des leidenden Gliedes, so weit es die Eigenheit des Falles gestattet, hintertrieben werde: die Bänder, die Sehnen, die Muskeln und selbst die Haut verlieren, wo alle Uebung fehlt, allmählig ihre Dehnbarkeit. Dieselben Theile werden ferner durch Verwachsung, Ergiefsung, dauernde Auftreibung, Narbenbildung oftmals in ihrem Baue verändert, und hindern dann den Gebrauch des Gelenkes

ganz oder theilweise: so wird durch Gicht dieser Zufall häufig bedingt, demnächst durch chronische Entzündung und ihre Folgekrankheiten. Die Gelenk-Wassersucht mit Verdickung des Kapselbandes ist eine nicht ungewöhnliche Ursache der Ankylosis: nach Knochenbrüchen, die bis an das Gelenk reichen, kann die Callusbildung, in anderen Fällen eine Exostosis die Beweglichkeit aufheben. Die Gelenkköpfe selber können verwachsen, wenn die Flächen der Synovialhaut mit plastischem Stoffe verbunden werden, oder bei der Schwärung der Knorpel und der Knochenenden die Heilung erfolgt, und die abgelagerte neue Masse eine Art Narbe stiftet.

§. 364.

Jede Gelenk-Entzündung mufs mit besonderer Aufmerksamkeit und Ausdauer behandelt werden: man mufs danach streben, dafs keine Rückstände verbleiben, doch auch die Schwächung nicht übertreiben, da sonst die vollkommene Zertheilung nicht gelingt, und abgelagerte Stoffe nicht aufgesogen werden. Eine der ersten Bedingungen der Kur ist die Ruhe des leidenden Theiles, und in schweren Fällen hütet sich der Kranke von selber, sein schmerzhaftes Glied zu bewegen; doch mufs er bei manchen Gelegenheiten daran ausdrücklich verhindert werden, so dafs es öfters rathsam ist, einen Verband anzulegen, wie bei einem Knochenbruche, z. B. bei der Verstauchung der Handwurzel. Ein solcher Verband findet allerdings erst seine Anwendung, nachdem durch andere Mittel die Macht der Entzündung gebrochen ist. In dem letzten Zeitraume einer lange währenden Gelenk-Entzündung leistet derselbe durch den Druck gute Dienste, und fördert die Aufsaugung, bei frischer Krankheit aber mufs er locker anliegen, und nichts bezwecken, als die ruhige Stellung der Gelenkköpfe zu sichern. Dafs die Ruhe des Theiles auf die Dauer auch schädlich werden kann, ist bereits bemerkt worden.

§. 365.

Blutentziehungen sind zu Anfang immer nothwendig, und bei der acuten Entzündung grofser Gelenke ein Aderlafs selten zu entbehren, zumal wenn die Ursache eine äufsere Verletzung gewesen ist. Blutegel, deren man sich gewöhnlich bedient, müssen meist wiederholentlich und in nicht geringer

Zahl angesetzt werden: an muskelreichen Stellen kann man schröpfen. Der Rheumatismus wird zwar leicht chronisch und hartnäckig, wenn man mit schwächenden Mitteln nicht behutsam verfährt, und er geht nicht selten durch die alleinige Naturhülfe am besten und schnellsten zu Ende. Indessen bekämpft man den entzündlichen Charakter eines Tumor articuli rheumaticus auch oft mit großem Vortheile durch Blutegel. Kalte Umschläge eignen sich für das letztgenannte Leiden nicht, sondern eine leichte, wärmende Bedeckung sagt ihm allein zu, unterhalb welcher das Bestreichen mit Oel gewöhnlich heilsam ist. Aber gegen die traumatische Entzündung wirkt die Kälte höchst wohlthätig: man setzt die kalten Umschläge bis zu 5 oder 7 Tagen fort, und vertauscht sie dann mit lauwarmen aromatischen Fomentationen, wenn man es noch länger für nöthig erachtet, der entzündlichen Spannung zu begegnen. Bei der Gicht und bei den meist chronisch verlaufenden scrofulösen Gelenkübeln findet die Kälte ebenfalls keine Anwendung. — Die graue Quecksilbersalbe wird in der Nähe des kranken Gelenkes eine Zeit lang mit Nutzen eingerieben, am besten nachdem durch Blutentziehungen die Entzündung schon gemäßsigt ist. — Die innerlichen Mittel werden dem Falle angemessen verordnet, kühlende Arzeneien, welche die Darmausleerung befördern, bei rheumatischer Krankheit aber auf den Schweiß wirken: die Dyskrasien, mit welchen das örtliche Leiden in Zusammenhang steht, erfodern ein ihnen zukommendes verschiedenes Heilverfahren. Die Ableitung durch äußere Hautreize findet gewöhnlich erst im späteren Verlaufe der Gelenk-Entzündung ihre Stelle. Flüchtige Einreibungen, durch welche man die zurückbleibende Schwäche, Empfindlichkeit oder Anschwellung zu beseitigen sucht, passen durchaus nicht, so lange die Entzündung währt, und werden vielfach gemißbraucht.

§. 366.

Abscesse, welche sich in den Bedeckungen der Gelenke rasch entwickeln, werden auf die bekannte Weise zur Reife gebracht, und dann geöffnet: je mehr die Spannung vorwaltet, um so ergiebiger müssen die Einschnitte sein, mit welchen man dem Eiter einen Weg bahnt. Danach legt man warme Fomente über, verordnet lauwarme örtliche Bäder,

und behandelt die noch vorhandene Aufregung und das Fieber nach dem Bedürfnisse des Falles mit innerlichen kühlenden oder besänftigenden Mitteln und erweichenden Brei-Umschlägen. Später verbindet man mit milden Salben. — Im Falle sich bei einer heftigen Gelenk-Entzündung ein Empyem ausbildet, so pflegt man den freiwilligen Aufbruch abzuwarten: mittlerweile aber bemüht man sich durch eine fortgesetzte antiphlogistische Behandlung das Heilbestreben der Natur dahin zu richten, dafs die angesammelte Flüssigkeit aufgesogen werde. Es läfst sich über ihre eiterähnliche Beschaffenheit nur erst bestimmt urtheilen, wenn sie ausgeflossen ist, und aus diesem Grunde enthält man sich in acuten Fällen mit Recht der künstlichen Eröffnung; auch weifs man, dafs die Entzündung steigt, wenn der Wundreiz und der Eindruck der Luft hinzukommt. Welche ärztliche Pflege der chronischen Gelenk-Eiterung gewidmet wird, darüber findet der Leser in den folgenden Abschnitten die nöthige Anweisung.

§. 367.

Gegen die Ankylosis giebt es in den meisten Fällen gar keine Hülfe, und der Wundarzt kann diesem Uebel eher bisweilen vorbeugen, als das vorhandene heilen. Jenes Ziel erstrebt er durch behutsame und oft wiederholte Bewegung des kranken Gliedes, und wo der Ausgang in Verwachsung bevorsteht, wo er als die glücklichste Beendigung eines drohenden Leidens betrachtet werden mufs, sucht man dem Theile eine solche Richtung zu geben, in welcher sein Beharren am wenigsten hinderlich ist. Manchmal entschliefst man sich noch später, ein verkrüppeltes steifes Glied, z. B. einen aufrecht stehenden Finger, zu amputiren, weil es vermöge seiner Stellung eine beschwerliche Last ist. Liegt das Hindernifs in den Weichtheilen aufserhalb der Gelenkhöhle, so kann man diesen zuweilen ihre Geschmeidigkeit wiedergeben, durch Bäder, Fomente und feuchte Dämpfe, durch die Dousche, durch die Manipulation, durch allmählige Ausdehnung, durch Trennung der verkürzten Sehnen oder Flechsenhäute und durch andere künstliche Weisen, die bei der Lehre von den Verkrümmungen der Glieder näher betrachtet werden.

§. 368.

Im Folgenden werde ich das Hydrarthron, den Tumor

albus und die Arthrocace unter eigenen Abschnitten beschreiben, und in denselben zugleich dasjenige abhandeln, was noch über den Sitz der Entzündung in den verschiedenen Gebilden der Gelenke, über ihre Erscheinungen bei chronischem Verlaufe und über ihre Ausgänge zu sagen übrig bleibt.

§. 369.

Die Gelenk-Wassersucht.

Die Ansammlung einer serösen Flüssigkeit in der Höhle der Gelenke, *Hydrarthron*, ist entweder der Erfolg einer deutlichen Entzündung, oder sie entsteht langsam und unvermerkt. Wenn die Synovial-Haut sich entzündet, so scheidet sie die Synovia in ungewohnter Menge ab, und verursacht dadurch eine schwappende Geschwulst. Dieser Hydrops articuli acutus begleitet demnach beinahe eine jede irgend bedeutende Gelenk-Entzündung, sobald dieselbe nicht auf die äufseren Bedeckungen beschränkt ist, und dient zugleich als ein Merkmal, welches den Sitz der Krankheit, die Synovial-Haut, bezeichnet. Viele Gelenkübel nehmen von hier aus ihren Anfang, andere verlaufen dagegen so, dafs erst die Knochen zu leiden beginnen, und die Synovial-Haut erst in der Folge ergriffen wird.

§. 370.

Die Entzündung der Synovial-Haut und die hitzige Gelenk-Wassersucht, *Arthromeningitis,* äufsert sich durch einen lebhaften, tiefsitzenden Schmerz, welcher zuweilen binnen mehreren Tagen allmählig erst seine ganze Stärke entwickelt, oft aber auch gleich von Anfang mächtig ist. Die Fluctuation nimmt man in der Regel gegen den dritten Tag deutlich wahr, und sie kann um so besser erkannt werden, wenn das Gelenk frei liegt und seine Gestalt erlaubt, dafs die Flüssigkeit gefühlt werde. Am Knie fühlt man dieselbe neben der Kniescheibe, und letztere wird dergestalt vorwärtsgetrieben, dafs sie unter dem Fingerdrucke elastisch erscheint; aufserdem kann man die Schwappung zu beiden Seiten des Knies und in der Kniebeuge bemerken. Am Fufse ist sie vor den Knöcheln nach aufsen und innen am meisten deutlich, an der Schulter vorn und hinten neben dem Oberarm-Kopfe, am Ellenbogen zu beiden Seiten neben dem Olecranon,

an der Handwurzel auf der Rücken- wie auf der Gefühlsfläche. Gewöhnlich währt es nicht lange, dafs man dieses Symptom des Hydrops acutus ohne Schwierigkeit wahrnimmt, denn entweder wird die Synovial-Haut bald verdickt, und die Fluctuation dadurch undeutlich, oder das Serum wird wieder eingesogen. Die Geschwulst hat zuerst ganz die Gestalt, welche ihr von der hervorgewölbten Synovial-Kapsel gegeben wird; bald aber verbreitet sie sich über die anderen Weichtheile, und das Gelenk erscheint in seinem ganzen Umfange vergröfsert. Zugleich fühlt sich dasselbe heifs an, und seine Function ist beschränkt oder aufgehoben: die Röthe der Haut kann fehlen. Bei den gröfseren Gelenken ist die Krankheit sehr gewöhnlich fieberhaft.

§. 371.

Man beobachtet die Entzündung der Synovial-Haut weit häufiger bei Erwachsenen als bei Kindern, und sie kommt mehr am Knie als an anderen Gelenken vor. Die gewöhnlichste Ursache ist der Rheumatismus, demnächst eine äufsere Gewaltthätigkeit; in seltneren Fällen tritt ein Paroxysmus der Gicht unter der Gestalt des Hydrarthron auf. Die erstgenannte Ursache erzeugt das Uebel in einer reineren Form, als äufsere Verletzungen zu thun pflegen; denn letztere bringen häufig eine Contusion hervor, die die Gelenkköpfe über das Gebiet hinaus trifft, welches die Synovial-Haut einschliefst. Es kann sich auch dabei zutragen, dafs die hitzige Wassersucht nicht die erste Aeufserung des Erkrankens ist, sondern dafs die Entzündung der übrigen Weichtheile oder des Knochens erst im Verfolge auf die seröse Haut übertragen wird; so z. B. bei Fracturen, die dem Gelenke nahe kommen. Mitunter hat man gesehen, dafs Metastasen die Meningitis in einem oder in mehreren Gelenken bedingen. In den chronischen Fällen eines Knochenleidens wird allerdings die Synovial-Haut oft mehr oder minder krankhaft ergriffen, und nimmt an den Veränderungen Theil, denen die Weichtheile alsdann unterworfen sind, doch drückt sich ihre Mitleidenschaft nicht in so eigenthümlicher Form aus, als wie sie im bisher Gesagten ist geschildert worden.

§. 372.

Die Reizung pflanzt sich von dem inneren Ueberzuge

der Gelenkhöhle auf die weichen Bedeckungen fort, welche dieselbe äufserlich einhüllen, und so verbindet sich ein Hydrops articuli externus mit dem internus. Auf diese Weise entsteht eine Ergiefsung einer wässrigen Feuchtigkeit in den Zellräumen, in den Sehnenscheiden und Schleimbeuteln am gewöhnlichsten; weit seltener möchte die äufsere Gelenk-Wassersucht für sich und allein bestehen, etwa nach einer gewaltsamen Verletzung. Sie führt selber keine Fluctuation mit sich, sondern die Geschwulst ist prall und elastisch oder auch teigig; gleichwohl findet man die Biegsamkeit des Gliedes hiebei sehr beeinträchtigt.

§. 373.

Die in der schwappenden Geschwulst enthaltene Flüssigkeit ist zuerst wasserhell, aber sie erleidet je nach dem Grade und der Dauer der Entzündung verschiedene Abänderungen, sie wird mit Faserstoff gemischt, flockig, gelb, trübe, dicklich, bisweilen blutig; nur sehr selten hat sie das Ansehen wirklichen Eiters. Die Synovial-Haut findet man bei Leichenöffnungen geröthet, aufgelockert, verdickt, mit Fäden und falschen Membranen bedeckt, auch giebt es Beobachtungen, in denen beide Platten dieser Haut miteinander verwachsen waren.

§. 374.

Die chronische Wassersucht der Gelenke ist selten, und entweder der Ausgang der hitzigen, oder sie entwickelt sich langsam und ohne hervorstechende Zeichen der Entzündung. Man fühlt in diesem Falle ebenfalls eine mehr oder weniger deutliche Fluctuation, die Biegsamkeit z. B. des Knies ist bedeutend verringert, und der Kranke kann zwar gehen, aber er mufs hinken. Der Schmerz fehlt oder ist schwach, die Geschwulst kann bedeutend sein, von äufserlichem Oedem begleitet, die Farbe der Haut ist bleich. Andere chronische Gelenk-Krankheiten können die Ansammlung der Synovia in ihrem Gefolge haben; sonst werden Rheumatismus und Gicht, anhaltende äufsere Reizung eines Gelenkes, schleichende Entzündung nach äufserer Beschädigung und fehlender Ruhe, als Ursachen beschuldigt; auch kommt es vor, dafs der Zusammenhang unentdeckt bleibt.

§. 375.

Die Arthromeningitis wird häufig zertheilt, und mit ihr

verschwindet dann auch das Gliedwasser; gleichwohl hat sie grofse Neigung chronisch zu werden, und auch Rückfälle zu machen. Bei ungünstiger Disposition des Kranken, bei mangelhafter Pflege oder fortwirkender Ursache verbreitet sich die Entzündung von der inneren Fläche der Synovial-Haut auf ihre äufsere, auf die Bänder, auf das Zellgewebe und die fettreichen Hüllen in den Einbiegungen der Gelenke, auf die Sehnenscheiden u. s. w. An diesen Orten findet dann Ergiefsung, Auftreibung, Verdickung Statt, die allmählig zu ansehnlicher Verhärtung und gänzlicher Aufhebung der Function führt. Im Innern des Gelenkes geht die Krankheit nicht selten auf die Knorpel und die Knochen über; erstere werden stellenweise resorbirt, und sehen aus, als wären sie abgerieben. Auch die eben erwähnte chronische Gelenk-Wassersucht kann die Folge der verschleppten Meningitis sein. Das Gliedwasser und die weifse Gelenkgeschwulst leiten also in den meisten Fällen ihren Ursprung von der Entzündung der Synovial-Haut her, und zuweilen läfst sich auch das freiwillige Hinken auf dieselbe zurückführen.

§. 376.

Die Behandlung der acuten Gelenk-Wassersucht mufs mit Blutentziehungen begonnen werden, und sie beruht überhaupt auf der Anwendung antiphlogistischer Mittel. Indessen verdient die Ursache eine vorzügliche Rücksicht, und namentlich mufs man sich hüten, bei Gicht und Rheumatismus die schwächenden Mittel zu reichlich zu gebrauchen, besonders aber nichts Kaltes anbringen. Es kommt viel darauf an, dafs zu rechter Zeit eine weite Ausbreitung der Entzündung hintertrieben, und die Verdickung der Synovial-Haut abgewendet werde. Nach äufseren Verletzungen leisten kalte Umschläge die beste Wirkung, bei Rheumatismus darf man besonders nicht versäumen, durch innerliche Arzeneien und geeignetes Verhalten die Ausdünstung der Haut zu befördern. Wenn nun gleich Blutegel und Schröpfköpfe mit seltenen Ausnahmen für den ersten Zeitraum die angemessensten Mittel sind, so kann man doch in der Regel bald zum Gebrauche der spanischen Fliegen übergehen. Man legt die Blasenpflaster in Streifen um und neben das Gelenk, und nachdem sie gezogen haben, unterhält man die Absonderung eine Zeit

lang mit reizenden Verbandsalben (Ungt. sabinae, U. mezerei, U. cantharidum u. a.). Bei einer regelmäſsigen Gicht begnügt man sich mit einer warmen Bedeckung, und hüllt daher das angeschwollene Gelenk mit Watte oder Wachstaffent und Flanell ein. Die vollkommenste Ruhe ist in jedem Falle unerläſslich, und das etwa vorhandene Fieber wird seiner Natur nach behandelt.

§. 377.

Sobald die Schmerzen und die Hitze gewichen sind, sucht der Wundarzt die baldige Aufsaugung der noch übrigen Flüssigkeit und die Zertheilung der Geschwulst zu erlangen. Die bereits erwähnten Blasenpflaster dienen zu diesem Zwecke ganz besonders; auſserdem reibt man die graue Quecksilbersalbe ein, und umzieht das Gelenk mit wollenen Binden, die fest anliegen müssen, und deren Gebrauch besonders an der Zeit ist, wenn die künstlichen Geschwürsflächen abzusondern aufgehört haben. Späterhin nimmt man bisweilen mit Nutzen Pflaster und flüchtige Einreibungen zu Hülfe, wo es darauf ankommt, den letzten Rückstand der Anschwellung in den weichen Bedeckungen zu überwinden und deren Ungeschmeidigkeit und Härte aufzulösen. Eine besondere Anwendung findet das reizende und auflösende Heilverfahren bei der chronischen Gelenk-Wassersucht: man bekämpft dieses lästige und hartnäckige Uebel mit der Moxa, mit spanischen Fliegen, durch Einreibungen der flüchtigen Salbe mit der grauen vermischt, durch reizende Pflaster, eine feste Einwickelung mit Flanellbinden, durch Erzeugung eines Ausschlages mittelst der Autenriethschen Salbe, und ähnliche Mittel. In allen chronischen Fällen hat man auf den inneren Zusammenhang des Gelenkleidens mit Säftefehlern vornehmlich Bedacht zu nehmen; dagegen wird man durch harntreibende Arzeneien, die gegen die Wassersucht an anderen Orten nützlich sind, das Gliedwasser schwerlich zu entleeren vermögen.

§. 378.

Das Wasser kann auf künstlichem Wege aus der Gelenkhöhle abgelassen werden, und man hat sich dieser Operation am Knie hin und wieder bedient, um eine sehr groſse und den anderen Mitteln nicht weichende Geschwulst zu verkleinern, und zugleich zu veranlassen, daſs jene hierauf kräftiger

und heilsamer einwirken. Die Paracentesis articuli, welche sich begreiflicher Weise nur für die chronische innere Gelenk-Wassersucht eignet, besteht in Folgendem. Man senkt einen flachen Troicart oder eine Lancette an der zugänglichsten Stelle, und wo man die Fluctuation am deutlichsten fühlt, ein, indem man die Haut nach der einen Seite hin spannt, damit sie sich nach der Entleerung über der inneren Wunde verschiebt, und den Zutritt der Luft abwehrt. Man hüte sich hiebei die Knochen oder den inneren Ueberzug der Köpfe zu verletzen. Sind eiternde Stellen von der Moxa oder dem Blasenpflaster da, so wählt man diese für den Einstich, weil er sich daselbst am schnellsten wieder schliefst. Hierauf ist es der Vorsicht angemessen, das Glied mehrere Tage ruhen zu lassen, und Umschläge von Bleiwasser zu verordnen.

§. 379.

Die weifse Geschwulst der Gelenke.

Diejenige Anschwellung eines Gelenkes, welche man *Tumor albus* oder *Fungus articuli* nennt, ist stets ein langwieriges Uebel, und hat seinen eigentlichen Sitz in den Weichtheilen, welche die Knochenenden einschliefsen. Die Entzündung der Synovial-Haut ist die gewöhnliche Quelle dieser Krankheits-Form, und in sofern kann sie als eine weitere Entwickelung des Zustandes betrachtet werden, welcher im vorigen Abschnitte geschildert worden ist.

§. 380.

Weifse Geschwulst hat man seit langer Zeit ein jedes chronisches Gelenkleiden benannt, bei welchem eine straffe Anschwellung ohne besondere Entfärbung der Haut ein vorwaltendes und andauerndes Symptom ist. Weil indessen der Ursprung und der Sitz der Krankheit in vielen Fällen sich verschieden andeutet, so ist von den Englischen Wundärzten und namentlich von Benj. Bell die Eintheilung derselben in den Tumor albus scrofulosus und rheumaticus ausgegangen. Mit jenem ersten Namen bezeichnet man die chronische Gelenk-Anschwellung, welche ihren Sitz ursprünglich in den Knochen hat, weil die Scrofelsucht die häufigste Ursache zu dieser Form des Erkrankens abgiebt. Tumor albus rheumaticus aber ist bisher diejenige Geschwulst genannt

worden, deren Entwickelung vorzugsweise in den weichen Umgebungen des Gelenkes Statt findet, und zwar wiederum, weil man den Rheumatismus als den Urheber der Erscheinungen so oft beobachtet hat. So zeigen also die Beinamen, welche von den Ursachen hergenommen sind, nicht sowohl die Entstehungsweise, als vielmehr den Sitz des Uebels an. — Ich bediene mich im Folgenden mit mehreren neueren Schriftstellern, namentlich mit Rust, des Ausdruckes Tumor albus nur in dem Sinne, welcher von den älteren Wundärzten dem T. a. rheumaticus beigelegt worden ist; von dem Zustande aber, welcher bei ihnen T. a. scrofulosus heifst, wird weiter unten bei der Arthrocace die Rede sein.

§. 381.

Von der Arthromeningitis geht der Gliedschwamm oder die weifse Geschwulst der Gelenke am gewöhnlichsten aus; diese Entstehungsart ist aber nicht die einzig mögliche, sondern einerseits kann die Krankheit in den Bändern und Sehnenscheiden sich bisweilen zuerst entspinnen, andererseits kann sie auch in den Knorpeln und in den Gelenkköpfen selbst ihre ersten Wurzeln schlagen. Ebenso wie diesen eben bezeichneten Zusammenhang weist in anderen Fällen die Erfahrung den späteren Fortschritt der bei der weifsen Geschwulst vorhandenen organischen Umwandlung von den weichen auf die harten Theile nach.

§. 382.

Es ergiebt sich aus dem vorhin Gesagten, dafs einige Merkmale, welche der Entzündung der Synovial-Haut, zumal in ihrem späteren Verlaufe, zukommen, auch dem Tumor albus angehören, und letzterer trägt oft in gewissem Maafse das ursprüngliche Gepräge der Entzündung noch an sich. Die Geschwulst ist prall, elastisch, und sie erstreckt sich meist gleichförmig um den ganzen Umfang des Gelenkes herum, so dafs sein natürlicher Bau weder mit dem Auge noch dem fühlenden Finger erkannt werden kann. Am deutlichsten sieht man diefs am Knie und an der Handwurzel, weil sie frei liegen, weniger am Ellenbogen, an der Schulter, am Fufsgelenke, wo die vorspringenden Knochen noch zum Theil die regelmäfsige Gestalt andeuten, oder die Muskeln die Anschauung beschränken. Oft ist die Geschwulst so hart, dafs man glau-

ben möchte, die Knochenenden wären aufgetrieben; oft erreicht sie auch eine Gröfse, welche den regelmäfsigen Umfang der Gelenke um das Doppelte und Dreifache übertrifft. Die Haut ist in der Regel nicht roth, sondern vorzugsweise bleich, häufig mit blauen Adern reichlich durchwebt, zuweilen mit braunen Flecken besetzt. Die Wärme ist in dem kranken Gelenke meist sehr merklich erhöht, die Function mit wenigen Ausnahmen aufgehoben, und selten fehlt der Schmerz, der mitunter äufserst lebhaft ist, und über Nacht anwächst. In manchen Fällen ist frühzeitig Fieber vorhanden, welches auch schon von Anfang an mit der Krankheit aufstehen kann, je nachdem es die Ursache mit sich bringt: aber dasselbe gesellt sich beim Wachsen des Uebels häufig erst hinzu, und nimmt dann bald den Charakter eines deutlichen Zehrfiebers an.

§. 383.

Nach der Verdickung der Synovial-Haut und der an dieselbe stofsenden Weichtheile, nach dem Absatze des Faserstoffes bildet sich die Verwachsung dieser Theile unter einander aus, und die Umänderung schreitet unter andauernder Reizung und Congestion in ihnen weiter, bis sie nach einiger Zeit eine verworrene und schwammige Masse darstellen. Diese wird stellenweise knorpelhart, es werden erdige Bestandtheile abgelagert, man fühlt von aufsen knotige Erhabenheiten, und anderwärts weichere Stellen, die eine gallertartige oder speckige Substanz einschliefsen. Zuletzt brechen an verschiedenen Orten, wo die Haut zuvor dunkel- oder blauroth und nachgiebig geworden war, Eiterbälge auf, und es bilden sich Fisteln aus, die in das krankhafte Gewebe führen, aber auch oft genug zu den schwärenden Knorpeln und zu den cariösen Gelenkköpfen leiten: dann wird bei grofsen Gelenken, am Knie und an der Hüfte, das Leben von dem zehrenden Fieber bedroht, und wenn nicht die Constitution sehr schlaff und zähe ist, kann nur eine schleunige Hülfe den Tod abwenden; sonst ist, wo nicht amputirt werden mufs, die Ankylosis der günstigste Ausgang des weit vorgeschrittenen Leidens.

§. 384.

Wenn der Tumor albus an der Fufswurzel vorkommt,

so wird die Geschwulst von einem Knöchel zum anderen über den Rücken des Fuſses am meisten bemerkt, und der Fuſs steht gewöhnlich gestreckt, so daſs der Kranke mit der Spitze auftritt. Am Knie verbreitet sich der Schwamm überall hin, doch wölbt er sich am stärksten nach vorn: die Kniescheibe kann oftmals nicht unterschieden werden; gegen den Oberschenkel, noch mehr gegen den Unterschenkel, die durchgehends beide sehr abgemagert sind, macht die Geschwulst häufig einen schroffen Absatz. Das Bein steht gestreckt oder auch gekrümmt, wie der Kranke es gerade zu Anfang gehalten hat. In der Hüfte ist die Erkenntniſs am meisten dunkel; der Tumor albus, der hier weit seltener als am Knie vorkommt, muſs aber mit zu den Ursachen gerechnet werden, die das freiwillige Hinken bedingen können. An der Handwurzel ist das Uebel äuſserst beschwerlich, weil es dem Kranken zu arbeiten verbietet; auch werden die Handwurzel-Knochen leicht von der Caries befallen. Den Ellenbogen findet man immer gekrümmt, und die Verdickung ist hinten und zu den Seiten am leichtesten zu fühlen. Wenn die Krankheit die Schulter einnimmt, so ist die Bewegung des Armes, der ebenfalls sehr mager zu werden pflegt, ansehnlich beeinträchtigt, und sie findet fast immer nur mit Hülfe des Schulterblattes Statt, welches in seinem Fleische beweglich ist. An den Wirbeln kann die Natur dieses Uebels schwer ausgemittelt werden: manche Fälle von Verkrümmung des Rükkens haben ihren Grund in der Verdickung und Verwachsung der Bänder, wenigstens tritt hin und wieder diese Ursache mit ins Spiel, wo auch noch andere vorwalten. An den Halswirbeln bemerkt man zuweilen eine beträchtliche Verhärtung der Weichtheile, an denen selbst die Muskeln Theil nehmen, und eine daher rührende Steifigkeit. Auch den Fingergelenken ist die Krankheit nicht fremd, und wird daselbst vornehmlich von der Gicht hervorgebracht.

§. 385.

Bei Erwachsenen kommt der Gelenkschwamm in seiner eigenthümlichen Gestalt viel öfter vor als bei Kindern, und folgt auf Rheumatismus und Gicht, mitunter auch auf eine äuſsere Verletzung: man beobachtet ihn besonders am Knie, demnächst an der Schulter, minder oft an anderen Gelenken.

Da er ein schleichendes und langwieriges Uebel darstellt, so trifft man ihn auch vorzüglich bei Leuten an, die an Dyskrasien leiden; unter andern wird ein übermäſsiger Gebrauch des Quecksilbers und ein verhaltenes Trippergift beschuldigt. Nicht selten wird man aber finden, daſs eine bloſse Vernachlässigung der acuten Meningitis, und wiederholte Miſshandlungen, die ein Gelenk treffen, die Schuld tragen. Im kindlichen Alter bewirken die Scrofeln, daſs eine von zufälligen Umständen erweckte Entzündung eines Gelenkes bisweilen den schlimmen Ausgang nimmt, von welchem hier die Rede ist. Doch kann man annehmen, daſs der Tumor albus, wo man ihn bei Kindern sieht, am öftersten die Zugabe eines Leidens der Gelenkköpfe ist, und daſs die gesammte Krankheit vielmehr von den Knorpeln oder Knochen ausgeht, als von der Synovial-Haut und den übrigen Weichtheilen.

§. 386.

Obgleich die weiſse Gelenk-Anschwellung eine chronische Krankheit ist, so wird sie doch häufig durch Blutentziehung mit Glück behandelt. Je mehr sie dem im vorigen Abschnitte betrachteten Zustande des Hydrarthron acutum noch nahe steht, desto mehr eignet sich eine antiphlogistische Behandlung, die ersten Schritte des bösen Uebels aufzuhalten. Allein auch im ferneren Verlaufe, und wenn schon der Zeitraum eingetreten ist, wo die Umgebungen des Gelenkes eine dichte, überall gleich elastische Masse darstellen, werden oftmals wiederholte örtliche Blutentleerungen durch Blutegel oder Schröpfköpfe durchgehends groſsen Nutzen stiften. Denn man findet den Gliedschwamm fast immer heiſs und schmerzhaft, und diese beiden bald mehr bald minder deutlichen Zeichen der chronischen Entzündung werden am besten mit den genannten Mitteln zurückgedrängt. Man läſst wöchentlich ein- oder zweimal zehn bis funfzehn Blutegel an das Knie eines Erwachsenen setzen, und wendet in der Zwischenzeit die anderen äuſserlichen Heilmittel an. Im Allgemeinen ist auch die strengste Ruhe des kranken Gliedes erforderlich, um die Herstellung zu erlangen, und besonders muſs das Laufen bei einem Tumor albus genu untersagt werden, sobald es, wie gewöhnlich, mit Schmerzen verbunden ist. Dagegen ist es rathsam, bei vorschreitender Besserung

täglich einige vorsichtige Beugungen des Gelenkes vorzunehmen.

§. 387.

Unter die Mittel, welche man zu derselben Zeit anwenden kann, wo die Blutegel noch nützlich sind, gehören besonders Quecksilber und Jod: man reibt die graue Salbe auf die Geschwulst selbst, wie auch auf den ganzen Arm oder das Bein ein, an dem sie sich befindet, stets mit der Vorsicht, einen starken Speichelflufs zu vermeiden; die Jodsalbe (Kali hydriod. ʒj Ungt. rosati ℥j) fodert nicht dieselbe Behutsamkeit, und wird am besten auf die Geschwulst selber eingerieben. Flüchtige Einreibungen bringen auf der Haut einen ableitenden Reiz hervor, und befördern überdiefs durch den vermehrten Umtrieb der Säfte die Aufsaugung: sie sind daher oft heilsam, passen aber im Allgemeinen erst, wenn der Schmerz und die Hitze gewichen sind. Man wählt die ammoniakalischen Linimente, und verstärkt sie mit Terpenthin, Canthariden und ähnlichen scharfen Stoffen, auch kann man ihnen die Quecksilbersalbe beimengen. Man bedeckt mittlerweile das kranke Gelenk mit einer weichen, wärmenden Hülle, mit Watte oder mit Werg. Pflaster sind ebenfalls beliebt, und können zur Schmelzung der dichten Schwammmasse beitragen (Empl. de ammoniaco, mercuriale mit Camphor u. a.): sie müssen das ganze Gelenk umgeben, und mehrere Wochen liegen bleiben; aber sie sind verwerflich, wenn sie durch ihren Druck und ihre erwärmende Eigenschaft den Schmerz steigern. In Fällen, die von solcher Aufregung völlig frei sind, leistet eine feste Einwickelung mit Heftpflaster-Streifen noch bessere Dienste; und diesen heilsamen Druck kann man öfters auch mit wollenen Binden ausüben.

§. 388.

Von grofser Wirksamkeit sind die Blasenpflaster, deren man sich beim Tumor albus ebenso wie bei dem Hydrarthron bedient: sie müssen aber lange in Eiterung erhalten werden, denn es ist nicht sowohl der einmalige ableitende Reiz, sondern der dauernde Abzug der Säfte, wodurch die Einsaugung des niedergelegten Stoffes erzielt wird. Zu demselben Zwecke legt man bei dem vorgeschrittenen Uebel Fontanellen an, oder stellt eine eiternde Fläche durch Abbrennung einer oder mehre-

re-

rerer Moxen her. Bei einer Knie-Geschwulst von grofsem Umfange kann man dieselben unmittelbar auf jener anbringen; an anderen Gelenken eignet sich die nächste Umgebung dazu, z. B. bei einem Leiden des Kiefergelenkes die Fläche des Zitzenfortsatzes. Die tiefer eingreifende Kraft des glühenden Eisens mufs man mit Vorsicht wirken lassen, da sein Eindruck die Organisation des ganzen Gelenkes nicht nur überwältigend verletzen kann, sondern auch selbst eine allgemeine Aufregung im Körper zu schaffen vermag, die mitunter schwer wieder besiegt wird. Das Glüheisen darf daher nur in den Fällen gebraucht werden, wo eine fleischige Decke, wie die Hinterbacke oder der Deltamuskel, an das Gelenk grenzt, oder wo bei Erwachsenen das Knie oder die Fufswurzel von einem umfangreichen, etwa schon mit Fisteln durchzogenen Schwamme umlagert wird.

§. 389.

Die wichtige Rücksicht auf die Ursachen und auf die im Körper vorwaltenden Säftefehler mufs man beim Tumor albus in keinem Falle vernachlässigen. Das vorhandene Fieber erfodert eine seinem Charakter angemessene Behandlung, welche sich theils auf kühlende Arzeneien und eine dazu passende Diät stützt, theils aber den Gebrauch stärkender Heilmittel, besonders der China, und eine nahrhafte Kost in sich schliefst, sobald die Kräfte sinken und der Kranke zusehends abmagert. Man verordnet bei einem so wichtigen chronischen Uebel, wie der Schwamm des Knies ist, gern die auflösenden und umändernden Mittel, alkalische und salinische Mineralwässer, in denen man auch den Kranken mit grofsem Nutzen baden läfst. Man reicht bei schlaffer Constitution, zumal wenn die Scrofeln im Spiele sind, das Eisen, bei rheumatischem oder gichtischem Ursprunge den Leberthran (täglich eine Unze und mehr), in anderen Fällen, besonders wenn Syphilis und ein langer Gebrauch des Quecksilbers vorangegangen ist, die Sarsaparille oder das Zittmannsche Decoct. Wenn Abscesse aufbrechen, so erleichtert man den Abflufs des Eiters durch warme Umschläge, Bäder und gute Lage. Im Allgemeinen behandelt man in diesem letzten Zeitraume die Krankheit ebenfalls nach den im Vorigen angegebenen Vorschriften: bisweilen erreicht sie mit der Eiterung ein günstiges Ende, wenn

nicht die Constitution sehr stark angegriffen ist. Die Fisteln heilen allmählig zu, oder grofse Stücke des Schwammes schmelzen mit der Eiterung fort, und man braucht nur einfach mit balsamischen Salben zu verbinden. Allein in anderen Fällen bleibt die Amputation des Gliedes als der letzte Ausweg übrig, auf welchem man das vom Zehrfieber bedrohte Leben zu erhalten vermag. Da bei einer so hohen Entwickelung des Leidens die harten Gelenktheile in der Regel ergriffen sind, so findet hier dasjenige meist eine Anwendung, was im Folgenden von dem Erkranken der Knochenenden gesagt wird.

§. 390.

Die Arthrocace.

Die Entzündung und Eiterung der Knochen an den Gelenken wird *Arthrocace* genannt, nachdem Rust diesen Namen eingeführt hat; die älteren Schriftsteller haben die Krankheit unter der Benennung des Tumor albus scrofulosus verstanden, und am Hüftgelenke sind ihr zahlreiche Namen beigelegt worden: bei Severinus († 1656 in Neapel) kommt das Wort ***Paedarthrocace*** für tiefdringende Knochen-Geschwüre der Gelenke vor, und viele Wundärzte gebrauchen dasselbe noch für chronische Knochenübel von scrofulöser Natur.

§. 391.

Die Arthrocace ist eine langsam vorschreitende Krankheit, deren Beginn häufig unbeachtet bleibt, die aber später die Form und mithin den Gebrauch der Gelenke in hohem Grade beeinträchtigt, und ihre Organisation am Ende dergestalt zerstört, dafs keine Herstellung möglich ist, und selbst der ganze Körper Gefahr läuft, dem erschöpfenden Säfteverluste zu unterliegen. Dieser schlimme Ausgang wird von der Caries der das Gelenk zusammensetzenden Knochen herbeigeführt: ehe sie aber eintritt, erleiden diese Theile andere Veränderungen, welche auf ihre gegenseitige Lage und Stellung einen wahrnehmbaren Einflufs üben, und in Betracht dieser allmählig deutlicher hervortretenden regelwidrigen Verhältnisse hat Rust den Verlauf der Arthrocace in vier Zeiträume eingetheilt. Die Darstellung dieses Verlaufes wird

am deutlichsten, wenn man das Leiden des Hüftgelenkes zum Beispiele wählt.

§. 392.

1. Im Hüft-Gelenke heifst die Krankheit nach Rust's genauerer Bestimmung *Coxarthrocace*, von den älteren und einigen der neueren Wundärzte wird sie mit dem Namen *Morbus coxarius, Coxalgia* bezeichnet. — Das erste Stadium (*St. prodromorum*) wird oftmals der Beobachtung des Wundarztes entzogen. Der Kranke empfindet einen gelinden, doch allmählig stärker werdenden Schmerz, ein Drücken und Ziehen in der Hüfte und den Schenkel entlang, zuweilen einige flüchtige Stiche, eine gewisse Schwere und Steifigkeit, besonders des Morgens, und eine ungewohnte Ermüdung nach geringen Anstrengungen dieses Gelenkes; er hat einen schleppenden Gang, er sieht im Gesichte leidend und angegriffen aus, und des Abends spürt er hin und wieder leichte Fieberbewegungen mit vermehrter Empfindung im Hüft-Gelenke, während er bei Tage manchmal von allen Beschwerden frei ist. Abwechselnd lassen diese undeutlichen Zeichen eine Zeit lang nach und wachsen wieder an, und um so mehr bleibt die wahre Natur des Uebels verborgen, und dasselbe wird entweder gar nicht beachtet, oder mit Rheumatismus und anderen leichten Zufällen verwechselt. Kleine Kinder hören in diesem Zeitraume wieder zu gehen auf. Wenn der Arzt durch die angeführten Erscheinungen aufmerksam gemacht wird, und das Gelenk untersucht, so ist ein Druck mit dem Finger, welchen er hinter dem grofsen Rollhügel vollzieht, oder vorwärts, wo die Schenkel-Arterie unter dem Poupartschen Bande heraustritt, schmerzhaft; ebenso ein Stofs, den man gegen das Gelenk ausübt, indem man den Schenkel am Knie fafst, und nach oben schiebt, oder indem man gegen den Trochanter mit der Handwurzel stark anklopft. So gehen Wochen und Monate vorüber, ehe die Krankheit sich deutlicher kund thut; aber in seltneren Fällen verläuft sie schon im ersten Zeitraume rascher und mit lebhafterem Schmerze. Uebrigens erhält dieselbe, da das Gehen ohne äufsere Beschädigung behindert wird, den Namen des freiwilligen Hinkens.

§. 393.

Das **zweite Stadium** der Coxarthrocace äufsert sich durch bedeutende Schmerzhaftigkeit des Hüft-Gelenkes, so dafs der Kranke gar nicht oder mit grofser Schonung auf den Fufs der leidenden Seite auftritt. Das ganze Bein magert sichtlich ab, die Hinterbacke ist abgeflacht, und die Falte, von welcher sie nach dem Schenkel zu in der Nähe des Afters begrenzt wird, steht tiefer als auf der gesunden Seite, oder verliert sich ganz. Aber die Gegend der Schenkelbeuge am Poupartschen Bande erscheint etwas aufgetrieben, und ist besonders gespannt und empfindlich. Der Schmerz erstreckt sich von der Hüfte bis zum Knie, welches ein wenig gekrümmt steht, oft bis zur Fufswurzel herab, und es kommt nicht selten vor, dafs der Kranke den Schmerz im Knie früher und lebhafter empfindet, als im behafteten Gelenke selber, obwohl jenes keine Formveränderung zeigt. Der Trochanter pflegt hiebei sichtbar nach aufsen vorgerückt zu sein, und ein Druck auf denselben mehrt die Pein; die Spitze des Fufses ist ebenfalls nach aufsen gerichtet. Neben diesen Erscheinungen wird der Kranke von Schlaflosigkeit, von Durst und schlechter Verdauung, und von einem deutlichen Fieber heimgesucht, er magert ab und die Kräfte schwinden. Läfst man ihn auf einer harten und ebenen Unterlage, etwa auf einem Tische oder auf dem Fufsboden, ausgestreckt auf dem Rücken liegen, und stellt man das Becken fest, so findet man, dafs das Bein der leidenden Seite um einen oder um mehrere Zolle länger ist, als das andere, wie die Messung von der Gräte des Hüftbeinkammes bis zu den Knien und Knöcheln nachweiset: auch ragt das Knie des kranken Beines über das andere hervor, wenn man die Oberschenkel anziehen läfst, und die Füfse nebeneinander auf die Sohlen stellt.

§. 394.

Aus diesem Ergebnisse der Untersuchung schliefst man nach **Rust's** Meinung, dafs der Gelenkkopf des Oberschenkels aus seiner Pfanne zum Theil herausgetrieben sei, weil er vermöge seiner entzündlichen Anschwellung keinen Platz mehr in derselben habe, und **Rust** nennt daher den zweiten Zeitraum der Coxarthrocace das ***Stadium prolongationis seu subluxationis.*** Dagegen behaupten Andere, z. B. **Bro-**

die und neuerlich besonders Fricke, daſs diese Verlängerung des Beines nur scheinbar sei, und daſs sie von der Verschiebung des Beckens herrühre, eine Ursache, von der auch Rust annimmt, daſs sie als Ausnahme vorkomme. Die wirkliche Verlängerung hält Blasius durchgehends für gering, und miſst den gröſseren Ueberschuſs derselben der seitlichen Neigung des Beckens bei. Ich habe viele Fälle einer beträchtlichen Verlängerung beobachtet, in denen dieselbe nicht durch die Becken-Verschiebung erklärt werden konnte. Indessen ist man nach den neuesten Erfahrungen anzunehmen berechtigt, daſs die Ursache der unvollkommenen Ausrenkung nicht allein in dem Anschwellen des Schenkelkopfes gesucht werden dürfe, sondern daſs hiezu auch eine Erschlaffung der Bänder und Muskeln, eine Ausschwitzung in der Gelenkhöhle, eine Schwärung der Knorpel und der Fläche der Pfanne, so wie mehrere andere Ursachen beitragen können. Dafür spricht unter anderen Gründen die häufig gemachte Beobachtung, daſs bei der Anwendung des Glüheisens sich der Kopf sogleich merklich in die Pfanne zurückzieht.

§. 395.

Das dritte Stadium der Coxarthrocace nennt Rust das *Stadium luxationis*, weil nun der Schenkelkopf völlig aus seiner Höhle ausweicht, und von den Muskeln in die Höhe gezogen wird. Weil er also von der überwiegenden Kraft der M. Glutaei nach hinten und auf die Fläche des Darmbeines geschoben wird, so erhält die bisher ganz flache Hinterbacke nunmehr eine starke Wölbung, das ganze Bein wird kürzer als das gesunde, das Knie ist nach vorn, die Fuſsspitze nach innen gerichtet. Diese Ausrenkung, *Luxatio spontanea*, tritt allmählig ein, oder auch zuweilen in ganz kurzer Zeit, während in beiden Fällen die Schmerzen, die Unbrauchbarkeit des Gliedes, das Fieber und die übrigen Zufälle auf einen höheren Grad gestiegen sind. Aber die Verkürzung des Beines, welche in der Regel den Standpunkt der Krankheit anzeigt, findet gleichwohl in diesem Zeitraume nicht allemal Statt, sondern wenn der Gelenkkopf nach vorn gegen das eirunde Loch ausweicht, wie es in seltenen Fällen geschieht, so erscheint das Glied sogar etwas verlängert, die Hinterbacke flach, das Knie gekrümmt und die Spitze

des Fuſses nach auſsen gewandt. Die Verkürzung tritt ein anderes Mal dadurch ein, daſs sich gar keine Ausweichung ereignet, aber der Schenkelkopf innerhalb der Pfanne von der Caries angegriffen, mithin verkleinert oder ganz zerstört wird: also kann die Luxatio spontanea im dritten Stadium der Coxarthrocace auch fehlen. Endlich kann es vorkommen, daſs schon im zweiten Zeitraume der Krankheit das Glied kürzer als das gesunde befunden wird, wenn die zusammengezogenen und verkürzten Muskeln den Gelenkkopf gegen die obere Wand der Pfanne andrücken.

§. 396.

Es ist möglich, daſs nach der Ausrenkung die Krankheit durch die Hülfe der Natur oder der Kunst beendigt wird; alsdann erlangt das Glied zuweilen selbst eine geringe Beweglichkeit wieder, indem sich der Gelenkkopf an seinem neuen Standpunkte eine Art von Pfanne bildet. Indessen bricht in dem Falle, wenn die Zerstörung durch Caries den ausgerenkten Gelenkkopf trifft, oder diese, ehe es zur Ausrenkung kommt, schon innerhalb der Pfanne vor sich geht, der Eiter nach auſsen hervor, und bahnt sich durch die verdickten und angeschwollenen Weichtheile in Fistelgängen seinen Ausweg. Unter diesen Umständen nimmt Rust das vierte Stadium der Coxarthrocace an. Die Eiterung wird leicht erschöpfend, und richtet die Kräfte des Kranken zu Grunde; wird sie aber überwunden, und heilen die Fisteln wieder zu, oder kann ihr selber vorgebeugt werden, so bleibt wenigstens ein unheilbares Hinken zurück. Oft sieht man nach völliger Vernarbung das lahme Bein um einen halben bis ganzen Schuh verkürzt, und manchmal hängt es verkümmert als eine unnütze Last am Leibe.

§. 397.

Um eine Verwechselung zu meiden, muſs der Wundarzt an die Aehnlichkeit anderer krankhafter Zustände mit der Coxarthrocace denken: er muſs bei der Untersuchung der Hüfte darauf achten, daſs die Verkürzung des einen Beines angeboren sein kann, und daſs die Knochen des Beckens bei manchen Leuten in Folge von Schlaffheit der Bänder oder aus anderen Ursachen verschoben sind, und deſshalb der eine Hüftbeinkamm sammt dem Trochanter höher steht. In die-

sen Fällen fehlt der Schmerz, und die Verkürzung läfst sich durch Drücken und Ziehen theilweise und ohne Beschwerde verringern. Bei dem nervösen Hüftweh erstreckt sich der Schmerz nach dem Verlaufe der Nerven an dem Schenkel bis zur Fufssohle herab, aber die Stellung des Beines ist regelmäfsig. Nach einer starken Quetschung der Hüftgegend durch einen Fall werden die Muskeln zuweilen auf einige Zeit zusammengezogen, und bewirken eine geringe Verkürzung des Schenkels, wobei die Bewegung sehr behindert ist. Diese Erscheinung wird zwar durch die Art ihrer Entstehung erklärt, doch treten nach solchem Stofse mitunter Folgeübel ein, die mit ihrem schleppenden Gange der Arthrocace ähnlich, vielleicht auch manchmal von einerlei Natur wie dieselbe sind, Gliedwasser, Schwärung der Knorpel u. dergl. So kann auch ein Rheumatismus den nämlichen Erfolg haben, und in dem versteckten Hüft-Gelenke eine schwierige Diagnosis veranlassen. Von einer gewaltsamen Ausrenkung und von dem Bruche des Schenkelbeinhalses wird die Arthrocace leicht durch ihren bisherigen Verlauf und die besonderen Merkmale unterschieden, welche jenen Uebeln eigen sind.

§. 398.

Die Arthrocace des Hüft-Gelenkes verläuft in der Regel auf die beschriebene Weise, und wird von den quälenden, das Leben bedrohenden Zufällen begleitet; jedoch beobachtet man hin und wieder einen sehr langsamen, durch viele Jahre sich hinziehenden Verlauf, unter abwechselnder Besserung und Verschlimmerung, so dafs die Behafteten selbst in der zweiten und dritten Periode der Krankheit umhergehen und ihre Geschäfte, freilich mühsam, verrichten, während andere, wie oben bemerkt ist, unter stetem Fieber das Bett hüten, und weder stehen noch sitzen können, bis in Zeit von wenigen Monaten die Entscheidung erfolgt.

§. 399.

Das Wesen der Coxarthrocace wird von Rust dahin erläutert, dafs die schleichende Entzündung im Markgewebe, in der inwendigen lockeren Substanz des Gelenkkopfes ihren ursprünglichen Sitz habe, und dafs von da auch die cariöse Zerstörung ausgehe. Eine *Caries centralis* ist demnach,

wie Rust glaubt, am häufigsten die nächste Ursache der Arthrocacen überhaupt; weit seltener werden nach seiner Meinung diese Leiden von einer *Caries peripherica* bedingt, von der Verschwärung an der Oberfläche der Gelenkköpfe. Die meisten Wundärzte haben sich bisher entweder dieser Annahme zugewandt, oder sie haben einfach die Ergebnisse und Schlufsfolgen bestätigt, welche Brodie aus seinen Erfahrungen gezogen hat.

§. 400.

Nach Brodie's Untersuchungen wandert die krankhafte Umbildung, wie bereits im vorigen Abschnitte gesagt ist, mitunter von den weichen Theilen, von der Synovialhaut, den Bändern und Scheiden, auf die Knochen hinüber. In vielen Fällen hat dieser erfahrene Wundarzt den Sitz der Verschwärung in den Knorpeln gefunden, die die Gelenkenden und die kleinen Knochen der Hand- und Fufswurzel überkleiden, und er nimmt an, dafs häufig ein Uebergang der Zerstörung von den Knorpeln auf die Knochen Statt findet. Die Entzündung der Knorpel hat einen langsamen Gang, und äufsert sich in der ersten Zeit durch geringe Beschwerden und eine unbedeutende, der Gestalt des Gelenkes gleich bleibende Anschwellung. Man findet sie bei Leichenöffnungen zuweilen stellenweise absorbirt, ohne dafs Eitererguſs in dem Gelenke zugegen ist; ferner sieht man sie aufgeweicht und mit fibrösen Streifen durchzogen: leicht gesellen sich zu ihrer primären Affection Verbildung der Weichtheile und Caries der Knochen hinzu, so dafs man öfters den Schlufs machen kann, dafs das Leiden der letzteren mit der Schwärung der Knorpel angefangen hat. Der Knorpel der Pfanne soll früher leiden, als der des Schenkelkopfes, zuweilen aber stehen beide auf gleicher Stufe der Verletzung. — Ueber das Erkranken der Knochen in den Gelenken führt Brodie an, dafs der Schmerz geringer zu sein pflegt, als bei dem Leiden der Knorpel, dafs sich zuerst Geschwulst zeigt, z. B. am Knie, dann Hinken, und gelegentlich der Schmerz hinzukommt. Die Geschwulst ist nach seiner Erfahrung anfangs elastisch, doch von derjenigen verschieden, welche in der Krankheit der Synovial-Haut ihren Grund hat, und gleicht mehr der Gestalt der Gelenkköpfe. Wenn die Knorpel allmählig mitleiden, so wird

der Schmerz gleichwohl nicht vermehrt, sondern er äufsert sich erst lebhaft, wenn ein Abscefs aufbrechen will. Oft ist das Knochenübel in den Gelenken chronisch und milde, zuweilen aber erzeugt es bald hectisches Fieber. Man findet bei der Leichenöffnung die Gelenkköpfe aufgeweicht, dunkelroth, blutreich, in den Knochenzellen röthliche Lymphe, die Knorpel theils abgelöst, theils ebenfalls angefressen, bei weiterer Entwickelung des Uebels die Knochen von der Caries zerstört, die Weichtheile verdickt und verhärtet. Der Schenkelkopf zeigt dieselben Veränderungen, an denen auch öfters die Pfanne, ein Theil der Beckenknochen und der Hals des Schenkelbeines Antheil nehmen. Die Pfanne findet man zuweilen mit einer schwammigen Fleischmasse angefüllt.

§. 401.

Die Arthrocace des Hüftgelenkes kommt nicht selten bei Erwachsenen, oft bei jungen Leuten vor, welche das Kindesalter eben verlassen, öfter bei Männern als bei Weibern. An den übrigen Gelenken, besonders an den Wirbeln, beobachtet man die Krankheit weit häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen. In den meisten Fällen geht keine äufserliche Beschädigung voran, obwohl dergleichen Gelegenheitsursachen von den Pflegern des Kindes immer angeführt werden; indessen mufs doch manchmal eine erschütternde Gewalt, in deren Folge das Uebel bei vorhandener Anlage sich entwikkelt, beschuldigt werden. Den gröfsten Antheil haben die Scrofeln an der Entstehung der Arthrocacen, und sie sind bei Kindern, die von diesem Leiden befallen werden, fast ohne Ausnahme im Spiele. Wie viel sie im reiferen Alter, wo sich übrigens keine Spur ihres Daseins im Körper vorfindet, noch zur Begründung der Krankheit beitragen, ist gewöhnlich nicht auszumitteln; im Allgemeinen aber werden bei Erwachsenen die Gicht und der Rheumatismus oder auch Metastasen von Hautausschlägen als Urheber der Arthrocace angeklagt.

§. 402.

Die Prognosis ist bei der Coxarthrocace gewöhnlich sehr übel, denn eine vollständige Heilung ist nur im ersten Zeitraume und zu Anfange des zweiten zu erlangen, und in der späteren Entwickelung des Uebels bleibt, wo es zum

Stillstande gebracht wird, doch immer ein Hinken in gröfserem oder geringerem Grade zurück. Manche Kranke, die einer tiefwurzelnden Dyskrasie unterworfen sind, oder denen die zeitige Hülfe fehlt, unterliegen der Eiterung des Hüft-Gelenkes nach der Dauer weniger Monate. Minder lebensgefährlich ist die Arthrocace an anderen Gelenken, wo sie nur den Gebrauch des Gliedes mitunter für immer aufhebt. Wenn sie das Knie bei Erwachsenen einnimmt, so ist allerdings das Fieber nicht selten mächtig, und wirkliche Lebensgefahr vorhanden; doch tritt sie in diesem Alter selten ursprünglich am Knie auf, sondern bildet sich mehr aus dem Tumor albus genu hervor. So kann auch eine Caries des Hand- oder Fufs-Gelenkes, die sich von der Entzündung der Synovial-Haut aus entspinnt, bei Erwachsenen ein hectisches Fieber erzeugen, und um das Leben zu retten, die Amputation nöthig machen. Bei Kindern sieht man dagegen die Arthrocace oft an mehreren kleineren Gelenken, am Ellenbogen, der Hand, dem Fufse, zu gleicher Zeit auftreten, ohne dafs die Constitution beträchtlich angegriffen wird. Die Scrofeln zeigen häufig hierin ihren milden Charakter, dafs die tief eindringenden Gelenkübel sich unvermerkt auf eine hohe Stufe entwickeln, einen sehr langsamen Verlauf machen, und am Ende durch die Kräfte der Natur mit geringer Entstellung, selbst bisweilen ohne bleibende Verletzung der Function wieder heilen. Aus den aufgetriebenen und kaum empfindlichen Gelenkhügeln gehen manchmal Eiter-Ergiefsungen hervor, und durch mehrfache Fistelöffnungen gelangt die Sonde auf den peripherisch von Caries ergriffenen Knochen; und dennoch hört der Eiterflufs nach Monaten oder Jahren wieder auf, die Fistelöffnungen heilen zu, lassen tiefe Narben zurück, und das Gelenk zeigt zuletzt nur einen mehr oder weniger vermehrten Umfang und eine gewisse Steifigkeit. Wenn die Caries am Kopfe des Oberschenkels oder des Armes, nachdem sie noch nicht weit vorgeschritten ist, oder nachdem sie auch den gröfsten Theil des Kopfes zerstört hat, geheilt wird, so erhält der übrige Knochen entweder in der Pfanne oder neben ihr eine neue Befestigung durch verdichtetes, die Beschaffenheit der Bänder nachahmendes Zellgewebe, und es kann sogar eine gewisse Beweglichkeit Statt finden.

§. 403.

Die Behandlung der Coxarthrocace ist eine allgemeine und eine örtliche. Unter den innerlichen Mitteln wählt man für das erste und zweite Stadium zuweilen die kühlenden, wie säuerliche Getränke, salinische Mineralwässer oder Molken, deren Gebrauch sich einer verdünnenden und die Zahl der Reize vermindernden Diät anschliefst; das von Rust empfohlene Extr. pampinorum vitis gehört in diese Reihe. Allgemein beliebt und von bewährtem Nutzen ist in denselben Perioden das Oleum morrhuae, welches man Erwachsenen zu einem Tassenkopf, Kindern efslöffelweise ein- oder zweimal täglich reicht, und mindestens 4 bis 6 Wochen hindurch anhaltend gebrauchen läfst. Uebrigens richtet man die Arzeneien, wo irgend sich eine Gelegenheit dazu findet, gegen die mit dem Gelenkleiden in Zusammenhang stehende Dyskrasie, und verordnet z. B. gegen die Scrofeln das Jod und das Eisen. Bei vorhandenem Fieber müssen die Mittel dem Charakter desselben zusagen: stärkende Arzeneien sind vor allem dann angezeigt, wenn in Folge der Verschwärung die Magerkeit und der Verlust der Kräfte überhand nimmt.

§. 404.

Die örtliche Behandlung ist im ersten Stadium der Coxarthrocace antiphlogistisch: Blutegel müssen in ziemlich grofser Anzahl, 10 bis 15 bei einem Erwachsenen, angesetzt, und alle 4 bis 8 Tage wiederholt werden. Man sorgt aufserdem für eine anhaltende und strenge Ruhe des leidenden Gelenkes, läfst die graue Quecksilbersalbe dergestalt in den Schenkel einreiben, dafs selbst ein gelinder Speichelflufs entsteht, und bringt den Kranken öfters in ein lauwarmes Bad. So gelingt es denn bei aufmerksamer Pflege bisweilen, dafs der Schmerz und die Steifigkeit gänzlich schwinden, und nur die Vorsicht angewandt werden mufs, dafs nicht bei zufälliger Beschädigung oder durch einen neuen Angriff der Dyskrasie ein Rückfall erfolge. Indessen sind auch Ableitungen auf die Haut schon im ersten Zeitraume rathsam, und man wendet zu diesem Zwecke bald die sogenannten fliegenden Blasenpflaster an, die in Form von Streifen abwechselnd an verschiedenen Orten nahe dem Hüftgelenke angebracht werden, bald und mit noch mehr Aussicht auf glücklichen Er-

folg legt man ein Haarseil oder eine Fontanelle hinter dem grofsen Rollhügel an; aber auch Einreibungen der Brechweinsteinsalbe bis zum Entstehen des Blatter-Ausschlages haben sich oft nützlich bewiesen.

§. 405.

Im zweiten Stadium der Coxarthrocace sind die Fontanelle und das Haarseil zur Ueberwindung des bösen Uebels und zu gänzlicher Herstellung der Function nach Rust's Meinung nicht mehr hinreichend, und man bedient sich seinem Rathe gemäfs am sichersten des glühenden Eisens, um durch den kräftigen Reiz der Entzündung die innere krankhafte Thätigkeit abzuleiten, und vermöge der lange währenden Eiterung die Aufsaugung der im Gelenkkopfe stockenden Säfte zu erzielen. Mit dem prismatischen Glüheisen vollzieht man auf der Hinterbacke der leidenden Seite drei oder vier von oben nach unten und in einem gebührlichen Zwischenraume von etwa einem Zoll Breite neben einander abwärts laufende Streifen, und drückt nahe hinter dem Trochanter, wenn Raum übrig bleibt, die vordere dreieckige Fläche desselben Eisens auf, um an diesem Orte eine Fontanelle mit Erbsen zu unterhalten, wenn die Brandstreifen zu früh vernarben. Diese pflegen jedoch sechs bis acht Wochen in guter und reichlicher Eiterung zu stehen. Ehe sich der Brandschorf löset, hat man nicht nöthig Verbandmittel aufzulegen, dann aber verbindet man mit milden, später mit balsamischen oder reizenden Salben, um die Absonderung im Gange zu erhalten. Oft sieht man unmittelbar nach dem Brennen, dafs die Verlängerung des Schenkels sich vermindert hat: diefs kann daher rühren, dafs die Muskeln sich zusammenziehen, und dann ist die schnelle Besserung scheinbar, und schwindet nach einigen Tagen wieder; aber dieselbe Erscheinung kann auch der Erfolg einer schnellen Aufsaugung ergossener Flüssigkeiten im Gelenke sein.

§. 406.

Das Glüheisen wird indessen nicht von allen Chirurgen der neueren Zeit in Betreff seiner Heilsamkeit bei der Coxarthrocace gleich hochgeschätzt, und es giebt viele unter ihnen, welche nach älterer Weise den Gebrauch des Haarseiles, der Fontanelle und der Moxa vorziehen. Die Einführung des glü-

henden Eisens in die Behandlung dieser Krankheit mufs gleichwohl als eine wirkliche Bereicherung der Kunst angesehen werden; aber es eignet sich dessen Anwendung eben hauptsächlich für das Hüftgelenk, und aufserdem vornehmlich für Erwachsene. Kinder ertragen den gewaltigen Eindruck des Feuers und die weithin ausgedehnte Entzündung, welche danach folgt, nicht immer gut, und man mufs bei ihnen mit diesem kräftigen Mittel behutsam umgehen: man kann die weit milder wirkende Moxa in Fällen, die eine solche Vorsicht erheischen, an die Stelle des Glüheisens setzen. Die Gelenke, welche frei liegen, wie Knie oder Handwurzel, werden nur dann ohne Schaden mit dem Glüheisen berührt werden können, wenn eine beträchtliche Geschwulst der Weichtheile sie umhüllt. Es giebt auch viele Beispiele, in denen die milden Zufälle, die Abwesenheit des Fiebers und der chronische Verlauf der Arthrocace an kleinen Gelenken ein tief eingreifendes Heilverfahren gar nicht rechtfertigen, wo die Knorpel allein leiden, oder die Caries nur die äufsere Oberfläche der Knochen ergreift, wo man hoffen kann, dafs die Scrofeln mit der Beendigung des Wachsthumes aufhören, oder schon früher inneren Mitteln weichen werden.

§. 407.

Wenn die in der Nähe des kranken Hüft-Gelenkes hervorgerufene Eiterung wohlthätig wirkt, so hören die Schmerzen allmählig auf, das Bein erhält seine natürliche Länge wieder, und kann am Ende ohne Beschwerde bewegt, und zuletzt wieder ganz wie das gesunde gebraucht werden. Zuweilen schreitet, wie Brodie bemerkt hat, die Besserung, während die Fontanellen eitren, vorwärts, aber sie steht nach einiger Zeit still, weil die Fontanellen von nun an einen schädlichen Eindruck machen, und erst mit ihrem Heilen heilt auch die Krankheit. Derselbe berühmte Wundarzt legt bei allen Gelenkübeln, welche die Knochen betreffen, einen besonders grofsen Werth auf die Ruhe, in der das Glied beharren soll; Physick gründet sogar auf die Nützlichkeit derselben eine eigene Heilart der Coxarthrocace. Auch die warmen Umschläge werden von Brodie und vielen Anderen in den nämlichen Fällen gerühmt: sie leisten bei Kindern an den frei liegenden Gelenken sehr gute Dienste gegen den

Schmerz und die Spannung, können aber bei einem wichtigen Leiden, namentlich im Hüft-Gelenke, die Fontanellen oder das Glüheisen nicht ersetzen. — Physick läſst den Kranken zuerst mehrere Wochen lang auf einer Matratze liegen, und ihn mit Weinstein und Jalapa während dieser Zeit alle zwei Tage abführen. Darauf legt er eine gepolsterte Holzschiene an das ganze Bein, welche die seitliche Hälfte desselben in ihre Wölbung aufnimmt, und mit Binden an die Brust, den Unterleib und das Bein befestigt wird. Zuerst ist die Schiene nach der kranken Lage des Gliedes an der Hüfte und am Knie gekrümmt; später wird sie aber, wenn der Kranke die Streckung ertragen kann, allmählig mit einer geraderen, und endlich mit einer ganz geraden vertauscht. Diese Behandlung dauert ein halbes bis zwei Jahre, während welcher der Leidende unbeweglich liegen muſs, und sie ist besonders für die Fälle bestimmt, in denen der Schenkelkopf weder ausgewichen noch cariös ist; wo dieſs aber bereits vorgefunden wird, unterstützt die Kur wenigstens die Bildung der Ankylosis. — Für die gute Wirkung der ruhigen Lage des Beines, und für die Sicherung derselben mittelst eines Schienen-Verbandes hat sich auch Fricke ausgesprochen.

§. 408.

Im dritten Stadium der Coxarthrocace, wenn der Schenkelkopf ausgerenkt ist, und wenn die Symptome der Entzündung oder Vereiterung fortdauern, so gelingt es noch zuweilen, durch das Glüheisen der Zerstörung Einhalt zu thun. Man erreicht durch diese kräftige Ableitung ein unter so miſslichen Umständen immer noch erwünschtes Ziel, nämlich die Aufsaugung des im Gelenke und in seiner Nachbarschaft abgeschiedenen Eiters, das Aufhören der Verschwärung und die Verwachsung der in ihrer Gestalt und Lage veränderten Gelenktheile. Derselbe glückliche Erfolg ist auch noch zu erlangen möglich, wenn der Eiter bereits seinen Weg nach auſsen gesucht hat: dann werden die schadhaften Knochenstücke nach und nach abgesondert, der Eiter wird gutartig, und hört zuletzt auf zu flieſsen. — Wenn sich im späteren Verlaufe einer Arthrocace hinter der äuſseren Bedeckung eine deutlich wahrnehmbare Eiterniederlage bildet, so ist es im Allgemeinen nicht rathsam, den Absceſs auf gewöhnliche

Weise zu öffnen; denn es walten bei der *Arthropyosis chronica* oft dieselben Verhältnisse ob, welche schon bei Gelegenheit des Lumbar-Abscesses besprochen worden sind. Nachdem man einen geräumigen Eiterbalg, welcher aus der Quelle der cariösen Knochen vollgeschöpft ist, und manchmal als eine pralle Geschwulst das Gelenk umlagert, künstlich entleert hat, so sinken in solchen schlimmen Fällen die Kräfte ausnehmend rasch, das Fieber wird heftiger und der Tod beschleunigt. Man überläſst den Aufbruch des Abscesses der Natur, und unterstützt die Kräfte währenddessen durch stärkende Arzeneien und nahrhafte Kost. Entscheidet man sich jedoch für die Eröffnung, wenn die Art des Leidens dieſs angemessen erscheinen läſst, so verschafft man dem Eiter durch einen Einstich an dem abhängigsten Orte einen bequemen Abzug, und wendet darauf eine Zeit lang warme Chamillen-Ueberschläge an. Rust räth ein ähnliches Verfahren wie bei dem Lymph-Abscesse auszuführen, und die Geschwulst, wenn die Aufsaugung ihres Inhaltes nicht durch Cauterien bewerkstelligt werden kann, durch den Brandschorf anzustechen, oder sie mit einem glühenden Troicart oder einem durchgezogenen Eiterbande zu öffnen, dann aber bei fortdauernder Eiterung Flüssigkeiten einzusprützen, welche der Fäulniſs widerstehen, z. B. aromatische Aufgüsse.

§. 409.

An kleinen Gelenken kann man bei dem scrofulösen Knochen-Geschwüre der Kinder mit leichteren Mitteln auskommen: hier sind die Ruhe des Gliedes, die warmen Umschläge, allgemeine und örtliche, gelind aromatische oder alkalische Bäder und eine passende innerliche Behandlung oft hinreichend, die milde und langsam vorschreitende Krankheit zu besiegen. Hier wird es oft unschädlich sein, die Ansammlungen des dünnen Eiters, die an verschiedenen Stellen des Gelenkes hervortreten, sei es auch das Knie, der Ellenbogen, die Handwurzel, aufzustechen; doch wird durch die Eröffnung auch selten Nutzen gestiftet. In schlimmeren Fällen aber, wo man eine Caries centralis argwöhnt, und die Aufregung im ganzen Körper lebhaft ist, wird sich der Wundarzt ebenfalls die Fontanellen und selbst das Glüheisen hin und wieder anzuwenden bewogen finden.

§. 410.

2. Gonarthrocace. Im Allgemeinen lassen sich in dem Verlaufe der Arthrocace des Knies ebenfalls vier Perioden wahrnehmen; sie kommen jedoch nicht in jedem einzelnen Falle deutlich zur Anschauung, mindestens werden sie mit ihren bestimmten Merkmalen in keinem anderen Gelenke so genau unterschieden wie in dem Hüft-Gelenke, schon weil die Ausrenkung in den meisten übrigen nur unvollkommen Statt finden kann. Im ersten Zeitraume empfindet der Kranke einen tiefsitzenden Schmerz im Knie, eine gewisse Steifigkeit, und beim Gehen ermüdet er leicht, so dafs Kinder, ehe andere Zufälle hinzutreten, erst eine auffallende Trägheit zeigen, bald aber sichtlich das Bein zu schonen anfangen. Zuweilen wird der Schmerz schon jetzt durch äufseren Druck oder Anstofs vermehrt, und in manchen Fällen wird die Bettwärme wegen wachsender Beschwerde im kranken Gliede nicht ertragen. So entwickelt sich die Krankheit langsam weiter, bis nach Wochen oder Monaten die Geschwulst bemerkt wird, welche das zweite Stadium anzeigt; der Schmerz ist nun lebhafter, und der Gebrauch des Beines noch mehr beeinträchtigt. Die Gelenkhöcker wölben sich, wenn man beide Kniee vergleicht, sowohl am Oberschenkel als am Schienbeine, besonders zu beiden Seiten, hervor, und der sichtlich abmagernde Unterschenkel kommt durch ihre ungleichförmige Anschwellung manchmal in eine regelwidrige Stellung; besonders wird das Ausstrecken des Schenkels erschwert.

§. 411.

Die Geschwulst des Knies ist allerdings bei der Arthrocace eine andere als bei dem aus der Arthromeningitis hervorgehenden Gliedschwamme; sie ist nicht überall gleichmäfsig ausgebreitet, sondern sie läfst die Gestalt und die natürlichen Erhabenheiten des Gelenkes noch erkennen: sie fühlt sich auch nicht so elastisch an. Es ist jedoch im Vorigen schon mehrmals erwähnt worden, dafs die Krankheit in manchen Fällen, wenn sie auch von den Knochen oder Knorpeln ausgeht, die weichen Theile mehr oder weniger in Mitleidenschaft zieht, oder dafs diese auch schon die ersten Zeugen des aufstehenden Uebels durch die in ihnen zuerst bemerkten

Ver-

Veränderungen sein können. Hiezu kommt, daſs selbst die Geschwulst der Weichtheile mitunter sehr hart ist, und die Structur des Knochens nachahmt. Bei peripherischem Sitze des Leidens, bei der Entzündung oder Schwärung der Knorpel, bei milde und langsam verlaufender Krankheit scrofulöser Kinder wird man daher öfters auf eine genaue Unterscheidung der Knie-Geschwulst in Hinsicht ihres Sitzes und ihrer Bedeutung als Arthrocace zu verzichten genöthigt sein. Wenn die Kranken aus den Kinderjahren heraus, und wenn die Zufälle in der Reihefolge deutlicher ausgeprägt sind, wenn sie in Folge von Rheumatismus, Gicht, Metastasen auftreten, so haben die angegebenen diagnostischen Merkmale einen gröſseren, und nicht selten ihren ganzen Werth.

§. 412.

Im dritten Zeitraume bildet sich im Knie das Empyem: an einzelnen Stellen verursacht eine leise Berührung groſsen Schmerz, dieselben werden dann geröthet, und lassen am Ende Schwappung fühlen; die Geschwulst und die Röthe breiten sich weiter über das Knie aus, die Schmerzen sind heftig, das Fieber stark, und das Glied verträgt nicht die geringste Bewegung. Das vierte Stadium wird angenommen, wenn der Eiter hervorbricht: dann ist zuweilen die Pein erträglicher, doch wird die Gefahr nicht gemindert, sowohl für die Erhaltung des Beines als selber des Lebens. Rust erzählt mehrere Fälle, in denen der Brand hinzugekommen, und der Unterschenkel abgefallen ist. Doch sind die Zufälle nicht immer so heftig: man sieht bei Kindern ab und zu Abscesse entstehen und aufbrechen, während sie mit dem dicken Knie herumhinken, und ihr allgemeines Wohlsein kaum getrübt ist.

§. 413.

Es geht aus dem bisher Gesagten hervor, daſs die Prognosis bei der Gonarthrocace verschieden ausfällt, daſs diese mitunter, zumal bei Erwachsenen, eine eben so gefährliche Krankheit wie dasselbe Leiden im Hüft-Gelenke ist, daſs sie aber auch in vielen Fällen, besonders wenn die Umänderung peripherisch vor sich geht, an der äuſseren oder inneren Fläche der Knorpel besteht, von weit geringerer Bedeutung ist. Im ersten Stadium sind Blutegel, auch wohl ein Aderlaſs angezeigt; bei starken, entzündlichen Schmerzen werden kalte

Umschläge, öfter noch warme Cataplasmen nützlich sein. Im ferneren Verlaufe behandelt man die Krankheit der Heftigkeit des Falles, der Constitution, dem Alter und den Ursachen gemäfs, mit Fontanellen, mit Brenncylindern, dem Glüheisen, mit Bädern und Einreibungen, u. s. w., und nimmt auf das Allgemein-Befinden einen besonderen Bedacht. Uebrigens mufs ich an die Grundsätze und Vorschriften erinnern, die schon bei Gelegenheit der Coxarthrocace in Betreff der kleineren Gelenke und der leichteren Fälle angegeben worden sind, und die auf das Knie-Leiden, vorzüglich bei Kindern, ebenfalls Anwendung finden. Man zieht mit dem Glüheisen, wo man es anwendet, zu beiden Seiten der Kniescheibe zwei Streifen: die Fontanellen werden ebenfalls an den Seiten des Knies angelegt.

§. 414.

Man wird bisweilen die Amputation des Oberschenkels jeder anderen Behandlungsweise vorziehen, wenn das Knochen-Geschwür den Bemühungen nicht weicht, welche man auf die Ueberwindung der Krankheit mit den angeführten Mitteln verwandt hat, oder wenn letztere schon so weit gereift in die Pflege des Wundarztes kommt, dafs keine Hoffnung zur Herstellung auf anderem Wege mehr da ist. So lange man nicht das Leben bedroht sieht, wird man sich freilich der Operation in der Regel enthalten; auch bemerkt Brodie, was alle erfahrene Aerzte gewifs bestätigen werden, dafs das Gelenkübel mitunter der Gesundheit wichtiger Organe zum Schutze dient, z. B. der Lungen, und eine eilige Entfernung desselben bösere Leiden erwecken kann.

§. 415.

3. Omarthrocace. Der Verlauf der Arthrocace des Schulter-Gelenkes hat mit dem nämlichen Leiden in der Hüfte die meiste Aehnlichkeit. In Hinsicht auf den Ausgang, die Ursachen und die Behandlung bedarf es hier keiner Wiederholung, denn sie ergeben sich hinlänglich aus dem Vorgetragenen. Indessen mufs der Verlauf kurz angedeutet werden. Als Anzeichen des ersten Zeitraumes gelten: ein stechender, bohrender oder reifsender Schmerz, der sich bisweilen nach dem Ellenbogen hinab erstreckt, und in der Bettwärme anzuwachsen pflegt. Der Arm ist weniger leicht beweglich,

und ermüdet bald: die Kinder lassen ihn schlaff herabhängen, stellen ihre Spiele ein, und greifen nach der Nahrung mit der Hand der anderen Seite. Diese Erscheinungen treten greller hervor, und werden nicht selten von Fieber begleitet, wenn sich das Uebel dem zweiten Stadium nähert. Letzteres wird angenommen, sobald sich die Geschwulst des Gelenkes kund thut: der Arm erscheint, wenn man ihn mifst, länger als zuvor und als der gesunde, der Ellenbogen ist gekrümmt, und der Oberarm selbst wird ein wenig von der Brustseite abwärts gehalten. Die Subluxation wird durch diese Merkmale erkannt. Man findet überdiefs den Gelenkkopf vergröfsert, wenn man sich hinter den Kranken stellt, und mit den Händen die beiden Schultern umfafst und sie vergleicht: auch reicht schon oft der Anblick hin, darüber zu entscheiden. Die Achselgrube der leidenden Seite ist weniger hohl und leer als im gesunden Zustande, ihre Falten stehen tiefer herab als die am gesunden Arme, und die ganze Schulter hat sich im Vergleich mit der anderen gesenkt. Durch einen Druck oder einen Versuch, den abgemagerten Arm zu bewegen, werden die anhaltenden, herben Schmerzen vermehrt.

§. 416.

Im weiteren Fortschreiten der Krankheit kann eine vollständige Ausrenkung des Oberarmkopfes vor sich gehen. Dieses dritte Stadium erkennt man daran, dafs zwischen dem Akromion und dem Gelenkkopfe eine Grube einfällt, dafs die Achselhöhle ausgefüllt ist, dafs später der Oberarm verkürzt, und sein Kopf vor oder hinter der Pfanne des Schulterblattes angetroffen wird, wobei dann auch die übrigen Zeichen der Luxation, die man von der Stellung des Armes hernimmt, nicht mangeln. Die cariöse Zerstörung des Kopfes und der Pfanne, die Umbildung der Weichtheile, das Durchbrechen des Eiters und die dahin gehörigen Zufälle verhalten sich wie bei anderen Gelenken.

§. 417.

Aus der Beschreibung der Arthrocace in den drei gröfsten Gelenken der Gliedmaafsen und aus den eingestreuten Bemerkungen über ihr Vorkommen und Verhalten an anderen Orten wird der Leser sich die nöthige Kenntnifs über

das nämliche Leiden entnehmen können, wie es als Podarthrocace, Olecranarthrocace, Chirarthrocace und Dactylarthrocace häufig beobachtet wird. Im Folgenden wird nur noch der Arthrocace an der Wirbelsäule eine nähere Betrachtung gewidmet werden.

§. 418.

4. Spondylarthrocace. Das Leiden eines oder mehrerer Wirbel des Rückgrathes, welches mit seltenen Ausnahmen eine Verkrümmung zur Folge hat, wird das Pottsche Uebel genannt, und im Gegensatze zu den aus anderen Ursachen entspringenden Rückgraths-Verkrümmungen der Pottsche Buckel, weil wir diesem berühmten Englischen Wundarzte die erste nähere, auf Thatsachen gestützte Kenntnifs dieser Krankheit verdanken. Rust hat sie den Arthrocacen beigeordnet, mit deren allgemeingültigen Erscheinungen auch ihre Zufälle meist übereinstimmen, und er hat ihren Verlauf in die bekannten Zeiträume ebenfalls eingetheilt. Brodie schildert die Symptome zwar ebenso wie seine Vorgänger, unterscheidet aber die Fälle nach dem ursprünglichen Sitze der Zerstörung, in den Faserknorpeln oder den Körpern der Wirbel.

§. 419.

Im ersten Zeitraume sind die Kennzeichen der Spondylarthrocace dunkel, und sie werden daher sehr häufig übersehen, mit Schwäche oder Rheumatismus verwechselt, und zuweilen von dem Kranken gar nicht beachtet, so dafs mitunter das Uebel erst erkannt und gewürdigt wird, nachdem es schon unvertilgbare Spuren seines Daseins hervorgebracht hat. Ein nicht gar lebhafter Schmerz nimmt eine Stelle des Rückens oder des Nackens ein, und ein häufig wiederkehrendes Gefühl der Erlahmung und Müdigkeit beim Gehen oder Stehen macht dem Kranken die aufrechte Haltung beschwerlich; der Schmerz ist nicht anhaltend, sondern stellt sich nach freien Zwischenräumen hin und wieder ein, und beschränkt sich auch zuerst nicht auf einen bestimmten Ort, oder wird nur durch eine gewisse Wendung oder Stellung des Oberleibes hervorgerufen. Eine sichtbare Veränderung ist an der Wirbelsäule noch nicht zu bemerken, und selbst ein Druck, den man der Länge nach herunterstreichend übt, zeigt den

Sitz der langsam vorschreitenden Entzündung nicht allemal an. Nach Copeland spürt man dem Schmerze nach, indem man mit einem in heifses Wasser getauchten Schwamme den Rücken entlang fährt: nach Wenzel weckt man ihn auf, wenn man beide Schultern mit den Händen abwärts drückt; doch sind diese und andere Prüfungsmittel unzuverlässig.

§. 420.

Während nun die Beschwerden allmählig zunehmen, die Schwäche des Rückens merklicher wird, und auch in den Beinen gefühlt wird, öfters leichte Zuckungen in den letzteren vorkommen, und der Kranke sich blofs im Liegen erleichtert fühlt, manchmal nur eine gewisse Lage des Körpers behaglich findet, geht die Krankheit in das zweite Stadium über. Jetzt stellt sich Fieber ein, der Schmerz ist hartnäkkig und an eine bestimmte Stelle gefesselt, vorzüglich aber drängt sich der Dornfortsatz eines Wirbels oder mehrerer nach hinten hervor, und bringt eine Krümmung des Rückgrathes (*Kyphosis*) zu Wege. Die hiedurch erzeugte Anschwellung ist sehr deutlich, und nun kann keine Täuschung mehr über die Natur des Uebels Statt finden; jene ist schmerzhaft bei der Berührung, und theils von hier aus, theils durch die fehlerhafte Stellung, welche die Wirbel erleiden, erstreckt sich der Schmerz in verschiedenen Richtungen weiter, die Rippen entlang, durch die Brust, den Unterleib, die Beine. Zu diesen Schmerzen gesellen sich Lähmungen, sobald das Rückenmark durch die Verschiebung der Wirbel einen noch gröfseren Druck erfährt, und sie befallen verschiedene Theile, die Beine, den Mastdarm, die Blase u. s. w., je nach dem Sitze der Arthrocace in tiefer oder höher gelegenen Wirbelkörpern. Man beobachtet immer vielerlei Störungen in der Function der Eingeweide bei einer jeden beträchtlichen Rückgraths - Krümmung: besonders schlechte Verdauung, Magendrücken, Herzklopfen und Engbrüstigkeit; doch ist jene eben angeführte Lähmung erst der Erfolg eines wirklichen Ausweichens eines oder mehrerer Wirbel. Der Vorsprung, den sie nach hinten bilden, ist am auffallendsten, und stellt einen Winkel dar (*Curvatura angularis*), wenn ein Paar Wirbel an der vorderen Fläche ihrer Körper von Caries angegriffen sind, wenn also das dritte Stadium der Arthrocace vorhan-

den ist; die Ränder dieser erkrankten Wirbelkörper neigen sich nach vorn gegeneinander, und dadurch werden die abwärts stehenden Dornfortsätze aufgerichtet. Wenn nunmehr Eiter abgesondert wird, so sammelt er sich zuweilen in der Nähe der cariösen Wirbel in Säcken an, die nach vorn an den Körpern anhängen; alsbald bahnt er sich aber einen anderen Weg, macht einen Congestions-Abscefs unter dem Poupartschen Bande, in der Nähe des Afters und an anderen abhängigen Orten, während die Kräfte des Kranken vom Zehrfieber aufgerieben werden. Bisweilen bricht aber der Eiter auch in die Bauchhöhle, in den Mittelfellraum und in die Lungen, und macht dem Leben mit stürmischen Zufällen oder nach langwieriger Pein ein Ende.

§. 421.

Die Krümmung der Wirbelsäule kann indessen auch in anderer Richtung als blofs nach hinten Statt finden, denn diefs hängt von dem Orte ab, an welchem der Rand des Wirbelkörpers zuerst der Last des Oberleibes nachgiebt und einsinkt: so wird denn nicht selten auch eine seitliche Abweichung wahrgenommen, zuweilen auch eine zusammengesetzte, wenn mehrere Wirbel zugleich ergriffen sind. Auch bieten sich im Verlaufe des Uebels dem beobachtenden Arzte Verschiedenheiten dar: in manchen Fällen findet man schon eine ansehnliche Winkelkrümmung vor, ehe noch der Kranke über Schmerzen geklagt hat; in anderen aber läfst sich eine Ausweichung der Wirbel gar nicht erkennen, obschon eine cariöse Zerstörung dieselben befallen hat, und der Eiter zu Tage gekommen ist. Nicht selten sieht man die Krankheit äufserst gelinde verlaufen, und ohne auffallende Beschwerden sich zu einem hohen Grade der Umbildung entwickeln; auch macht sie mitunter einen jahrelangen Stillstand. Alsdann hat der mit diesem Uebel Behaftete beinahe nur an den unabwendbaren Folgen zu leiden, welche eine Verkrüppelung des Rückgrathes mit sich bringt, und die theils im Vorigen schon angemerkt sind, theils aber sich auf die Haltung des Körpers beim Stehen und Gehen beziehen. Der Pottsche Buckel bringt es mit sich, dafs die Kinder den Kopf rückwärts halten, die gekrümmten Ellenbogen gegen die Seiten der Brust legen, die Hände gern auf die Hüften oder die Kniee stützen,

die auch im Stehen gekrümmt zu sein pflegen, und daſs sie sich im Bette nur mühsam umwenden können. Ihr Gang ist wackelnd, und sie ermüden leicht: oft findet man bei genauer Untersuchung, daſs das Becken schief steht, und das eine Bein scheinbar kürzer als das andere ist, weſshalb denn die Kranken auch hinken müssen. In solchen Fällen eines langsamen Ganges der Krankheit und bei so gelinden Zufällen ist es besonders wichtig, daſs die Diagnosis durch eine sorgfältige Untersuchung festgestellt werde, damit keine praktischen Fehlgriffe vorfallen, und daſs besonders die Streckmaschinen nicht zu unrechter Zeit und an unrechtem Orte angebracht werden. Die Haut ist nicht jedesmal über dem Pottschen Buckel geröthet oder festgewachsen; oder es zeigt sich die Röthe manchmal nur in Folge des Druckes beim Liegen. Dieselbe Vorsicht ist allemal zu empfehlen, wenn die Krankheit kleine Kinder befällt, die noch nicht gehen können, da bei ihnen Krümmungen des Rückgrathes aus Schwäche vorkommen, die mitunter dem Pottschen Buckel beim ersten Anblicke ähnlich sehen.

§. 422.

Die gewöhnlichste Ursache zum Entstehen der Spondylarthrocace geben wiederum die Scrofeln ab, so daſs dieses Leiden auch vorzugsweise dem kindlichen Alter angehört; auſserdem wird es aber auch durch Gicht und Rheumatismus so wie durch äuſsere Verletzungen erzeugt und hervorgerufen. Nach dem Zeugnisse mehrerer Schriftsteller soll die Selbstbefleckung zu seiner Entwickelung beitragen. Die Arthrocace hat ihren Sitz bald in den Lendenwirbeln und bald in den Brustwirbeln, und in diesen bald oben zwischen den Schultern, bald unten in der Mitte des Rückens; an den Halswirbeln ist sie im Allgemeinen seltener. Zuweilen wird die Zerstörung der Wirbelkörper und ihre Verschiebung durch einen Druck erzeugt, welchen eine krankhafte Bildung in ihrer Nähe ausübt, ein Aneurysma oder ein Gewächs, auch können die Rückenwirbel in eine neben ihnen zuvor bestehende Eiterung weicher Theile mit hineingezogen werden. Daſs die Bänder in jedem Falle und oft die Muskeln mit leiden, ergiebt sich von selbst, doch werden das Rückenmark und seine Häute bei der Wirbel-Caries nicht eben häufig in

ihrer Organisation beschädigt. In gewissen Fällen erkranken die Faserknorpel zwischen den Körpern der Rückenwirbel zuerst: Brodie giebt an, dafs sich mitunter die Zerstörung von dem Mittelpunkte ihrer Fläche aus entwickelt, und dafs überhaupt die Krankheit langsamer fortschreitet und sich später Eiter zeigt, wenn sie von den Knorpeln ausgeht, als wenn die Knochen den Anfang machen. Die Wirbel findet man nach dem Tode mannigfaltig verändert, die Knochenmasse aufgelockert und erweicht, mit Eiter oder käsigem Stoffe getränkt und angefüllt, theilweise zerstört; wo die Caries überwunden war, sieht man die Wirbel manchmal durch Callus fest und krüppelhaft verbunden.

§. 423.

In Betreff der Behandlung sind bei der Spondylarthrocace zweierlei Hülfsmittel von vorzüglicher Wichtigkeit, nämlich die Ruhe und die Fontanellen: wo es noch angeht, mufs der Kranke auf einer etwas straff gepolsterten Matratze lange Zeit ruhig auf dem Rücken liegen, und wenn er diese Lage etwa der Schmerzen wegen nicht aushält, so versucht man ihn eben so anhaltend auf dem Bauche liegen zu lassen. Die Stadien der Krankheit müssen berücksichtigt werden: wird sie in ihrem Anfange richtig erkannt, so leisten wiederholt angesetzte Blutegel und die Einreibung der Quecksilbersalbe die besten Dienste. Ist der Schmerz lebhaft und hat ihn eine äufsere Schädlichkeit hervorgebracht, so sind auch kalte Umschläge angezeigt. Andere Ursachen, wie die Scrofeln oder die Gicht, werden zugleich mit inneren Arzeneien bekämpft, und auch das Fieber jedesmal seinem Charakter gemäfs behandelt: in ersterer Hinsicht wird man oft von dem Jod, dem Eisen und dem Leberthran in verschiedenen Fällen mit Vortheil Gebrauch machen. Viel kommt darauf an, die ersten Schritte der Krankheit zu hemmen; denn eine bereits zu Stande gekommene Verkrümmung wird selten wieder gut gemacht, und wenn der Eiter schon irgendwo hervorbricht, so ist in den meisten Fällen das Leben schwer bedroht, und oft die Rettung unmöglich.

§. 424.

Die Fontanellen legt man zu beiden Seiten der leidenden Stelle des Rückgrathes an, und bewirkt sie mit dem

Aetzmittel (Lapis causticus und infernalis) oder mit der Moxa; bei Erwachsenen und bei nicht mehr ganz jungen Kindern zieht man zuweilen besser mit dem Glüheisen ein Paar fünf bis sechs Zoll lange Streifen neben den Wirbeln herab. Gewöhnlich besteht der Vortheil, den man durch die Fontanellen bei schon vorhandenem Buckel erlangt, darin, daſs man der Zerstörung Einhalt thut; weit seltener wird das Ziel einer vollkommenen Herstellung erreicht. Immer müssen die eiternden Hautflächen lange Zeit, auch noch bei sichtlicher Besserung, offen erhalten werden. Die Nebenleiden verdienen ihrerseits eine aufmerksame ärztliche Pflege: die Verhaltung des Stuhles oder des Harnes muſs mit Klystieren und dem Catheter, mit eröffnenden Arzeneien beseitigt, und über den Genuſs einer zweckmäſsigen Nahrung und die Reinheit der Luft am Krankenbette gute Aufsicht geführt werden. Die Abscesse, welche sich äuſserlich zeigen, werden im Allgemeinen nicht künstlich geöffnet; sie verschwinden wieder, wenn die angewandten Mittel, zumal die Fontanellen, einen günstigen Eindruck auf das örtliche Uebel hervorbringen; sonst aber gelten in Betreff derselben die Vorschriften, die schon bei Gelegenheit der Coxarthrocace und der Psoïtis angegeben worden sind.

§. 425.

Die Spondylarthrocace befällt zuweilen die obersten Halswirbel, und dieses höchst peinigende Uebel ist von Rust besonders hervorgehoben worden: der Sitz desselben pflegt der Atlas in seiner Verbindung mit dem Hinterhaupts-Beine und mit dem Epistropheus zu sein. Im ersten Stadium empfindet der Kranke einen ziehenden und spannenden Schmerz, welcher den oberen Theil des Halses einnimmt, und sich gegen den Kehlkopf, den Nacken und das Schulterblatt der einen Seite erstreckt, beim Schlucken und tiefen Einathmen, bei nasser Witterung und im Bett sich besonders fühlbar macht, aber am meisten verspürt wird, wenn der Kranke den Kopf vornüber beugen will (Angina Hippocratis). Gewöhnlich wird dieser Schmerz auf Rheumatismus gedeutet, da man äuſserlich keine Veränderung wahrnimmt, und der Irrthum ist desto leichter, weil die gegen diese vermeintliche Ursache gerichteten Heilmittel, wie Blasenpflaster und

Einreibungen, eine vorübergehende Besserung bewirken. Indessen wird der Schmerz immer lebhafter, und mit der Zeit anhaltend über das Hinterhaupt verbreitet, so daſs jede Bewegung des Kopfes äuſserst peinlich ist, und auch die Beschwerden beim Schlingen nehmen zu. So wird denn der Kopf im zweiten Stadium der Krankheit, nachdem ein Fingerdruck und der hiedurch vermehrte Schmerz schon zuvor den aufmerksamen Arzt auf den tieferen Sitz des Leidens hingewiesen hat, nach vorn und nach einer Seite geneigt in beständig gleicher Stellung gehalten, und bei dem Versuche ihn mit den Händen anders zu richten, bricht der Kranke in laute Klagen aus. Der Kopf sinkt nach der Seite, welche dem ersten Sitze der Entzündung entgegengesetzt ist: die Gesundheit des ganzen Körpers wankt, eine allgemeine Hinfälligkeit thut sich kund.

§. 426.

Nachdem nun die Schmerzen im Verlaufe von Wochen oder Monaten zugenommen, und sich mit Schwindel und Ohrensausen über den ganzen Kopf ausgebreitet haben, und dieser von dem Gefühle eines fest umspannenden Reifens eingenommen ist, sinkt er auf die entgegengesetzte Seite hinüber, oder wird wieder gerade gestellt, ist aber ganz unbeweglich. Kaum irgend eine Lage ist dem Kranken jetzt erträglich, und er unterstützt seinen etwas rückwärts gebeugten Kopf mit beiden Händen, sobald er aus der einen in die andere übergehen will. Diese Erscheinungen bezeichnen die dritte Periode der Arthrocace: zu ihnen kommen alsdann die Symptome, welche dem Erkranken des Gehirnes und des Rükkenmarkes angehören, Schwindel, Betäubung, Lähmung, Krämpfe, Heiserkeit, Auswurf, am Ende die offenbaren Zeichen des Zehrfiebers. Der Tod macht dem Leiden zuweilen plötzlich ein Ende; nur selten bricht der Eiter äuſserlich hervor, und gemeiniglich ist nicht einmal eine Geschwulst wahrzunehmen. Bei der Leichenöffnung findet man die Bänder an den genannten Wirbeln zerfressen, sie selber und die Gelenkhügel des Hinterhauptsbeines von Caries zerstört, den Griffelfortsatz des zweiten Wirbels manchmal abgebrochen, den Eiter zwischen den Schlundkopf und die Wirbelsäule ergossen, den ersteren

excoriirt, die harte Haut des Rückenmarkes miſsfarbig, durchlöchert, in den Gehirnhöhlen Wasser u. s. w.

§. 427.

Unter dem Namen Spondylarthrocace sacralis oder Sacrocoxalgia kommt ein dem bisher betrachteten krankhaften Zustande der Wirbel ähnliches Leiden vor, welches seinen Sitz in der Symphysis sacroiliaca einer oder beider Seiten hat. Der Beginn dieses Uebels ist anfangs ebenfalls versteckt, und äuſsert sich nur durch Schwäche, Steifigkeit und Schmerz beim Gehen und bei lebhaften Körper-Bewegungen: der Schmerz erstreckt sich nach der Hüfte und zu der Weiche herab, und in dem Maaſse als die Krankheit nach abwechselnder Besserung und Wiederkehren der Zufälle fortschreitet, wird jener stärker und anhaltender, und durch einen Druck neben dem Kreuzbeine vermehrt, auch zeigt sich nun eine Geschwulst, und der Kranke ist an das Lager gefesselt. Zuletzt tritt cariöse Zerstörung an der behafteten Stelle des Beckens ein, welche sich durch allgemeine Abzehrung, durch Aufbrechen von Abscessen u. s. w. zu erkennen giebt.

§. 428.

In Folge der Anschwellung der Symphysis trifft man die kranke Seite des Beckens zuweilen verschoben an: der Kamm und die obere Gräte des Hüftbeines stehen tiefer als die andere, gesunde Seite, und das Bein ist hiedurch länger geworden. Aber durch eine Trennung der Symphysis, wie sie manchmal schnell bei einem Fehltritte erfolgen kann, wird die eine Beckenhälfte in die Höhe gerückt, und der Schenkel alsdann verkürzt. — Zu den Ursachen dieser Krankheit zählt man die Scrofeln, die Gicht, den Rheumatismus, einen Fall oder Stoſs, der diese Gegend gewaltsam trifft, vorzüglich eine schwere Geburt: öfters hat man gesehen, daſs sie sich während der Schwangerschaft ausbildet; auch ist die Trennung der Synchondrosis ossium pubis auf dieselbe Weise beobachtet worden. Die Folgen der Sacrocoxalgie sind schon im ersten und zweiten Zeitraume traurig; das Gehen wird in hohem Grade behindert, und der Schenkel der leidenden Seite magert bedeutend ab. Später können die Organe im Becken beschädigt werden, doch gehören die schlimmsten

Symptome dem Zehrfieber an, dem der Kranke endlich unterliegt. In einigen Fällen hat man eine Ankylosis der Symphysis sich ausbilden gesehen. Die Herstellung ist fast nur möglich, wenn das Uebel früh genug mit den geeigneten Heilmitteln bekämpft wird; letztere werden der Ursache und dem Zeitabschnitte der Krankheit gemäſs ausgewählt, und bestehen auſser den nöthigen inneren Arzeneien in Ruhe, Blutentziehung, Fontanellen, Glüheisen u. s. w., wie sie bei der Kur der Arthrocace überhaupt vorgeschrieben sind.

E. Ford, Bemerkungen über die Krankheiten des Hüftgelenkes, über weiſse Kniegeschwülste u. s. w.; a. d. Engl. von Michaelis. Breslau 1795. (Das Original aufgelegt und herausgeg. von Copeland. London 1810.)

J. N. Rust, Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen durch innere Bedingungen und über die Anwendung des Feuers bei diesen Krankheitsformen. Mit 8 Kpft. Wien 1817.

Boyer, Abhandlungen üb. die chir. Krankh.; deutsch von Textor. Bd. IV. 1819.

B. C. Brodie, pathol. u. chir. Beobachtungen über die Krankheiten der Gelenke; a. d. Engl. mit Zusätzen von Holscher. Hannover 1821.

Th. Volpi, theoret.-prakt. Versuch über die Coxalgie; in dessen med.-chir. Abhandl. u. Versuchen, a. d. Italien.; in chir. Handbibl. 6ter Bd. Weimar 1824.

W. A. Ficker und J. A. Albers, worin besteht eigentlich das Uebel, das unter dem sogen. freiwilligen Hinken der Kinder bekannt ist? (Preisschriften.) Wien 1807.

J. Scott, chir. Beobachtungen üb. d. Behandl. der chron. Entzündung, bes. in Beziehung auf Krankh. d. Gelenke; in chir. Handbiblioth. 11ter Bd. Weimar 1829.

B. N. G. Schreger, chirurgische Versuche, Bd. II. S. 209. Nürnberg 1811. — Derselbe in Horn's Archiv. 1810. Bd. I. S. 269.

J. M. Reisich, theoretisch-praktische Abhandl. üb. d. Coxalgie oder das sogenannte freiwillige Hinken. Prag 1824.

Physick's Behandlung der Coxarthrocace, mitgetheilt von C. Mitscherlich in Rust's Magazin, Bd. XXXVII. S. 146; nach the American Journal of medical sciences, No. IV, February 1831.

E. Blasius, klinisch-chirurgische Bemerkungen. Halle 1832.

J. C. G. Fricke, Annalen der chir. Abtheilung des allg. Krankenhauses in Hamburg, Bd. II. Hamburg 1833.

Ph. v. Walther, in seinen Abh. aus dem Gebiete der prakt. Med., Bd. I. S. 376. Landshut 1810, und in seinem Journal der Chir., Bd. VIII. S. 347.

Benj. Bell, Abhandl. von den Geschwüren, nebst Bemerkungen über die weifsen Geschwülste der Gelenke; a. d. Engl. mit Zusätzen von Hebenstreit. Leipzig 1793.

J. Russel, über die Krankheiten des Kniegelenkes; a. d. Engl. übers. von Goldhagen. Halle 1818.

Ruhstrat, Abhandl. über die weifse Kniegeschwulst. Göttingen 1826.

J. A. H. Nicolai, Mémoire sur les tumeurs blanches des articulations. Paris 1827. (Preisschrift.) Ders. in Rust's Wörterbuch, Bd. VII. S. 564.

Zöhrer, Monographie der weifsen Geschwulst am Kniegelenke, oder der Gliedschwamm und seine Heilung. Wien 1832.

P. Pott, Bemerkungen über diejenige Art von Lähmung der unteren Gliedmaafsen, welche man bei einer Krümmung des Rückgrathes findet; a. d. Engl. von Spohr. Leipzig 1786.

T. Copeland, Bemerkungen über die Zufälle und die Behandlung der Krankheiten des Rückgrathes, bes. im ersten Zeitraume derselben; a. d. Engl. von C. Hesse. Leipzig 1819.

C. Wenzel, über die Krankheiten am Rückgrathe. Mit 8 Kpft. folio. Bamberg 1824.

M. Jaeger, die Entzündung der Wirbelbeine, ihre Arten und ihr Ausgang in Knochenfrafs und Congestionsabscefs. Erlangen 1831.

Larrey, über Sacrocoxalgie, in seiner chir. Klinik; a. d. Franz. übers. von A. Sachs, 3ter Th. S. 293. Berlin 1831.

W. F. Hahn, über die Sacrocoxalgie, mit Vorwort von Riecke. Stuttgart 1833.

Fünfte Abtheilung.

Die Geschwüre.

I. Die Geschwüre im Allgemeinen.

§. 429.

Geschwür, *Ulcus* (τὸ ἕλκος), heiſst eine Trennung des normalen Zusammenhanges auf der Oberfläche organischer Theile, verbunden mit der Absonderung eines fehlerhaften Eiters.

§. 430.

Die Trennung bedeutet hier nicht wie bei den Wunden allemal eine förmliche Unterbrechung, sondern oft nur eine Umwandlung der Oberfläche, durch welche ihr normaler Zusammenhang gestört ist; die Umwandlung aber kann rasch vor sich gehen, und ein Geschwür stellt daher nicht immer eine veraltete Trennung dar. Dagegen kann es auch nicht plötzlich entstehen, wie jede Wunde, denn die Eiterung braucht ein Paar Tage Zeit, um sich zu entwickeln (vergl. §. 73.). Am meisten Aehnlichkeit hat das Geschwür mit der eiternden Wunde oder dem geöffneten Abscesse; allein diese ihm verwandten Zustände führen unmittelbar zur Genesung, sie sind im Heilen begriffen, der in ihnen erzeugte Eiter und der mit diesem zugleich anwachsende neue Ersatz ist richtig und gut. Aber der Eiter eines jeden Geschwüres ist fehlerhaft, und mit ihm kann sich kein regelmäſsiger Wiederersatz bilden. Es giebt Geschwüre, welche neuen Stoff ansetzen, jedoch nur Schwämme und wucherndes Fleisch, Schwielen und Knoten; es giebt noch mehr, welche die organischen Theile verzehren; endlich giebt es solche, welche weder Altes zerstören noch Neues liefern,

und blofs in fruchtloser Absonderung beharren. Ein Geschwür kann frisch sein, eine eiternde Wunde alt; doch nur jenes ist an sich der Genesung fremd, diese, obwohl auch im Gebiete der Krankheit gelegen, trägt in sich die vollständige Bedingung zur Rückkehr in die Gesundheit. — Die eiternde Fläche des Geschwüres läfst sich mit einer absondernden Haut vergleichen; diefs findet aber auch auf die Wunde und den Abscefs Anwendung, welche guten Eiter erzeugen. — Der schlechte Eiter der Geschwüre führt den Namen Jauche, *Sanies*, zumal wenn seine Beschaffenheit von den Eigenschaften eines löblichen Wundeiters bedeutend abweicht.

§. 431.

Die Merkmale der fehlerhaften Vegetation werden bei den Geschwüren aus folgenden Umständen entnommen. Man betrachtet ihren Grund, ihre Ränder, ihre Absonderung, ihre Umgebung; ferner ihren Sitz in verschiedenen Geweben, Organen und Körpergegenden, ihre Gestalt, den Grad ihrer Lebensäufserung oder der ihnen beiwohnenden Empfindlichkeit und Reizung; endlich die das Geschwür begleitenden, nahe oder fern liegenden, oder im ganzen Organismus wahrnehmbaren Krankheits-Erscheinungen.

§. 432.

Der Grund eines Geschwüres bietet mannichfaltige Abweichungen von einer gesunden Granulation dar: man findet ihn zu blafs, zu roth, zu glatt, zu uneben; oder er zeigt sich schwammig, blutfleckig, mifsfarbig, schmutzig, speckig, weich, hart, trocken u. s. w. — Der Rand, welcher den Grund begrenzt, und bei einer gut eiternden Wunde kein auffallendes Mittelglied zwischen der Wundfläche und der gesunden Haut bildet, macht bei Geschwüren bald einen schroffen Absatz, bald ist er hoch überstehend oder untergraben, bald hart und callös, umgestülpt, wulstig, schwammig, leicht blutend und empfindlich u. s. w. — Ein guter Eiter hat die Farbe, die Dichtigkeit, Reinheit und sonstige Beschaffenheit, welche ihm bei richtiger Granulation immer zukommt, und welche bereits anderwärts (§. 22.) beschrieben ist: hingegen mangeln diese Eigenschaften der Absonderung eines jeden Geschwüres. Dieselbe ist bald zu dünn, zu durchsichtig, zu reichlich, bald ist sie schmutzig, aschgrau, grün, blutig, bald stin-

kend, schäumig, flockig, käsig, schleimig, klebrig, bald ätzend u. s. w.

§. 433.

Wenn ein Geschwür nicht ganz frisch ist, so trifft man seine Umgebung allemal verändert an, und durch ihr Ansehen unterscheidet man gewöhnlich eine Schwärung von einer gutartigen Eiterung auf den ersten Blick. Man bemerkt nämlich rund um das Geschwür eine ungebührliche Röthe, bald als einen schmalen Saum, bald weiter verbreitet; sie ist scharf begrenzt, oder auch allmählig auslaufend, sie spielt ins Blaue oder Braune, sie ist schmutzig, dunkel, hell, fleckig oder gleichförmig. Aufserdem zeigt die Umgebung eine spröde und schuppige Oberhaut oder Ausschläge, oder es finden sich daselbst erweiterte Venen, Narben, Verhärtung, Einrisse, wässrige Geschwulst u. dergl. — Oft ist der Sitz der Geschwüre für die Erkenntnifs ihres inneren Zusammenhanges und ihrer Entstehungsweise von Bedeutung, da manche ihrer Ursachen zu gewissen Stellen des Körpers in einer eigenthümlichen Beziehung stehen. — Von der Gestalt eines Geschwüres kann man nicht selten auf sein Alter, seine Entstehungsart und andere Eigenheiten schliefsen; es ist entweder rund oder unregelmäfsig, winklig, klein oder grofs, flach, tief, schlauchförmig, hervorragend u. s. w.

§. 434.

Der Zustand der Erregung, in welchem sich das Geschwür befindet, und der gemeinhin dessen Vitalität genannt wird, ist in den meisten Fällen von dem mittleren und mäfsigen Grade der Reizung verschieden, die wir in einer löblich granulirenden Wundfläche antreffen: das Geschwür ist in Vergleich mit dieser öfters von einer starken Entzündung heimgesucht; noch häufiger aber fehlt demselben die gebührende Reaction. — Bei vielen Geschwüren ist es möglich, ihre Natur und ihre Ursachen aus den bisher angeführten, innerhalb ihres Gebietes vorkommenden Zeichen zu ermitteln, und oft gelingt es dem geübten Wundarzte, durch die blofse Anschauung den Fehler zu erkennen, welcher der Schwärung zum Grunde liegt, und selbst von hier aus einen Blick in den allgemeinen Zustand des Körpers zu werfen. Indessen werden bei anderen die Krankheits-Erscheinun-

nungen zu Hülfe genommen, welche der Kranke übrigens an sich trägt, Zeichen von Säftefehlern, Störungen in der Function der Eingeweide, der Zustand der Kräfte, verschiedene offenbare Anlagen. Dergleichen Symptome tragen dazu bei, den inneren Zusammenhang der örtlichen Krankheit aufzuklären, und die Erkenntniſs, welche sie im Verein mit den Merkmalen des Geschwüres selber gewähren, wird dann durch ein ordentliches Kranken-Examen ergänzt oder bestätigt.

§. 435.

Eintheilung. — Man unterscheidet das einfache Geschwür von dem zusammengesetzten; dieser Unterschied kann aber nicht mit ganz bestimmten Merkmalen festgestellt werden. Das einfache Geschwür nähert sich der eiternden Wunde am meisten, ohne jedoch mit ihr in Eins zusammenzufallen: die Abweichung des Vegetations-Processes von der Norm ist gering, die Bedingungen derselben sind einfach, wie Schwäche, schlechter Verband, Mangel an Ruhe u. dergl., keine auffallenden Formfehler, kein Gepräge von einer Dyskrasie sind ihm eigen. Das *Ulcus complicatum* bildet den Gegensatz. Das letztere wird bösartig, *U. malignum*, genannt, wenn es dem Heilbestreben ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten entgegenstellt, und zerstörend vorschreitet: je einfacher dagegen ein Geschwür ist, desto mehr verdient es den Namen eines gutartigen.

§. 436.

Die Geschwüre, und insbesondere die complicirten, werden in folgende Ordnungen eingetheilt. 1) Sie zerfallen nach dem Sitze in gewissen Systemen oder Geweben, wonach sie eine eigenthümliche Ausbildung erlangen, in *Ulcus osteopathicum, cellulosum, glandulosum, mucosum.* 2) Man theilt sie nach ihrer Form ein in *U. prominens, fungosum, concavum, sinuosum, fistulosum*: andere Formen sind von geringerer Wichtigkeit. 3) Insofern die Beschaffenheit der Umgebung den Charakter der Geschwüre ausdrückt, unterscheidet man das *U. oedematosum, callosum, varicosum.* 4) Nach dem Stande der Vitalität nimmt man zwei Arten von Geschwüren an, das *U. atonicum* und das *U. hypersthenicum.* 5) Eine vorzüglich wichtige Abtheilung der Geschwüre beruht auf dem mehr oder weniger deut-

lichen Zusammenhange, welcher sich zwischen dem örtlichen Uebel und Fehlern der Säfte oder der Constitution nachweisen läſst, und in dieser Hinsicht unterscheidet man das *Ulcus venereum*, *scrofulosum*, *arthriticum*, *cancrosum*, *scorbuticum*, *venosum* oder *abdominale* und *impetiginosum*.

Auſser den angeführten Arten, in welche sich die mannichfaltigen Erscheinungen der Schwärung zum allergröſsten Theile und ohne Zwang ordnen lassen, kommen mehrere gebräuchliche Benennungen vor, welche noch in verschiedener Rücksicht gewissen Geschwüren beigelegt werden, und von denen einige wegen ihrer werthvollen oder auch nur gangbaren Bezeichnung späterhin näher betrachtet werden sollen. Zu diesen Arten von Geschwüren sind zu rechnen: *U. sordidum*, *putridum*, *vividum*, *gangraenosum*, *depascens*, *phagedaenicum*, *habituale* u. a. m.

§. 437.

Die nächste Ursache eines Geschwüres ist die fehlerhafte Ernährung unter der Gestalt der Zehrung oder der falschen Production, unter dem Einflusse allgemeiner oder örtlicher Fehler, wobei die Abscheidung der eiterähnlichen Flüssigkeit als ein ungenügendes Heilbestreben angesehen werden kann. Ein gewisser Grad von Entzündung muſs diesen Vorgang immer einleiten. Die Disposition liegt in inneren oder äuſseren Krankheiten, in Schwäche, in Dyskrasien, Stockungen, Entartung der Gewebe, Erschlaffung u. s. w. Zu den Gelegenheits - Ursachen gehören: eine Wunde, Quetschung, Berstung, ein Absceſs, ein Hautausschlag, eine Impfung, eine Verbrennung, Aetzung u. dgl. m.

§. 438.

Die Vorhersagung richtet sich nach den Ursachen, der Dauer, der Form und dem Sitze des Geschwüres: je nach den Verschiedenheiten dieser Verhältnisse ist es hartnäckig oder leicht heilbar; ebenso machen die dem Kranken eigene Disposition, sein Alter, seine Constitution, seine Lebensweise und seine Gewohnheiten bei der Prognosis sich geltend. Einige Geschwüre sind unheilbar, kraft ihrer Complication, wie das krebshafte, oder weil sie zur anderen Natur geworden sind. Andere sind besonders langwierig, bald wegen ihrer

Form, wie die Hohlgeschwüre, bald wegen ihrer Verbindung mit schwer heilbaren Krankheiten, wie Gicht und Scrofeln, und bald wegen ihres Sitzes an Stellen, die nicht ruhen, und wo Senkung der Säfte Statt findet, z. B. an den Füfsen, oder an Stellen, wo verschiedene Gewebe, Haut, Sehnen, Drüsen, Knochen, beieinander liegen und mit verschiedener Erregbarkeit begabt sind. Manche Geschwüre bringen das Leben in Gefahr durch Säfteverlust oder Vergiftung des Blutes; andere bedrohen den Bau der Theile und ihre Function; noch andere sind wohlthätig, und halten die relative Gesundheit des Körpers durch ihre Absonderung aufrecht. Je mehr das Geschwür einfach ist, und der Wunde nahe steht, desto besser ist seine Prognosis.

§. 439.

Die Heilung eines jeden Geschwüres kann nur unter der Bedingung zu Stande kommen, dafs der Fehler der Vegetation, welcher ihm zum Grunde liegt, überwunden und aufgehoben werde. In manchen Fällen vermag die Heilkraft der Natur die Eiterung in die richtige Bahn einzulenken, und nachdem die Abscheidung der Jauche eine Weile gedauert hat, geht das Geschwür von selber in die Vernarbung über: so werden zuweilen giftige Stoffe oder Schärfen abgesondert. Wo aber die Kunst berufen ist, die Herstellung zu fördern, mufs der Arzt vor Allem die Ursachen erforschen, unter deren Einflusse die Schwärung fortbesteht: er beachtet die örtlichen Mängel und die allgemeine Krankheit, mit denen das Geschwür in Zusammenhang oder in Wechselwirkung steht, er sucht die Charaktere, die es zur Schau trägt, auf, und deutet danach seine Abstammung und seine Zusammensetzung. Nächst den Ursachen, welche beseitigt werden müssen, nimmt die Form des Geschwüres die Sorge des Wundarztes in Anspruch: diese mufs so verbessert werden, dafs die Vernarbung wie bei einer einfachen Wunde die geringsten Hindernisse zu überwinden hat; die Ränder z. B. und der Grund dürfen, um bald zusammen zu heilen, nicht einander beträchtlich überragen u. s. w. Nicht weniger Aufmerksamkeit erfodert die Vitalität eines Geschwüres; denn von dem Zustande der Kräfte und dem Grade der Reizung hängt oftmals die falsche Eiterung und die mangelhafte Re-

production allein ab, und häufig braucht man nur die sinkende Thätigkeit zu wecken, oder die übermäfsige Empfindlichkeit zu beschwichtigen, um dem natürlichen Heilbestreben seine volle Wirksamkeit wiederzugeben.

§. 440.

Jedes Geschwür schreitet durch den Zustand der eiternden Wunde seiner Heilung entgegen, und mufs defshalb auch von dem Arzte in diesen Zustand übergeführt werden: sobald es gut eitert, und die Genesung beginnt, so hört es auf ein Geschwür zu sein. Von den drei Zeiträumen der Heilung, welche die älteren Wundärzte aufstellten, dem Stadium detersionis, granulationis, cicatrisationis, kann nur das erste, die Reinigung, auf Geschwüre Anwendung finden; die beiden anderen gehören genau genommen der eiternden Wunde an.

§. 441.

Mit Berücksichtigung obiger Vorschriften strebt die Kunst des Wundarztes durchgehends dahin, eine Radical-Kur zu bewirken. Indessen führt eine vollständige Erkenntnifs aller das Geschwür begleitenden Umstände nicht selten zu der Ueberzeugung, dafs ein solches gar nicht geheilt werden darf oder kann, und dafs es bei demselben auf eine Palliativ-Kur ankommt. Wenn man demnach einsieht, dafs ein Geschwür von wohlthätigem Einflusse auf den Körper ist, dafs es denselben von anderen gröfseren Uebeln frei erhält, dafs seine Absonderung zur Gewohnheit geworden ist, welche sich nicht mehr ungestraft verdrängen läfst, wenn es endlich in anderen Fällen gegen die bösartige Natur des Leidens keine gründliche Hülfe giebt, so beschränkt man die Behandlung darauf, die Beschwerden zu lindern. Man sorgt für Reinlichkeit, für den ungehinderten Abflufs des Eiters, man dämpft den üblen Geruch, man besänftigt die Schmerzen, man mäfsigt die zuweilen eintretende Entzündung, man sucht einer weiter um sich greifenden Zerstörung Einhalt zu thun, und bemüht sich, die Function des Theiles zu schützen oder möglichst zu verbessern. Zuweilen trifft es selber ein, dafs man Geschwüre mit Fleifs offen erhalten mufs, wenn ihr Trieb zu vernarben von übler Vorbedeutung ist, z. B. wenn der Kranke Blutspeien oder einen Angriff auf das Gehirn befürchtet, und sich Vorzeichen einstellen, die auf ein früher erlebtes

und seit dem Dasein des Geschwüres fern gebliebenes Leiden hindeuten. Man bedient sich zu diesem Zwecke reizender Verbandsalben oder Umschläge, die den Zufluſs der Säfte anlocken. Ist das Geschwür unter solchen Umständen schon geheilt, so legt man an dem Orte Fontanellen an, wo es gesessen hat.

II. Die Geschwüre insbesondere.

1. Ulcus simplex.

§. 442.

Das einfache Geschwür ist von der eiternden Wunde wenig unterschieden; am meisten leitet die veränderte Umgebung, welche dem ersteren eigen zu sein pflegt, zur Erkenntniſs an: sie deutet auf die lange Dauer der Eiterung im Verhältniſs zu dem Umfange derselben. Die Granulation ist untüchtig und die Heilung verschleppt, die Entstehung am häufigsten durch äuſsere Verletzungen bedingt. Behufs der Heilung sucht man die aufgefundenen Hindernisse der Vernarbung zu beseitigen. Ist Schwäche die Ursache, wie es nach erschöpfendem Säfte-Verluste vorkommt, z. B. nach langwieriger Eiterung von Operations-Wunden, oder wegen hohen Alters, wegen Atrophie u. s. w., so sind innerliche Stärkungsmittel und kräftige Nahrung besonders angezeigt, und äuſserlich verbindet man mit balsamischen Salben (Ungt. basil. mit Tr. myrrhae). Oft trägt eine wiederholte äuſsere Reizung die Schuld der mangelhaften Reproduction, der Druck der Schuhe, die Reibung der Kleider, häufig auch Unreinlichkeit, ein Verband mit schmutzigen, ranzigen oder zu reizenden Salben und Pflastern, ein zu oft erneuter oder zu fester Ver-

band, Mangel der nöthigen Ruhe des kranken Theiles u. s. w. Diese schädlichen Einflüsse müssen abgewendet werden; der Verband sei möglichst einfach und den Vorschriften angemessen, die für die Wundeiterung gegeben worden sind, in Speisen und Getränken werde Mäfsigkeit beobachtet, und für Ruhe und nicht zu abhängige Lage des Theiles Sorge getragen. Complicirte Geschwüre werden zu einfachen, je mehr die Zahl und Höhe der ihnen eignen Zufälle abnimmt: am häufigsten bleiben dann nur noch die Formfehler übrig, welche die Heilung aufhalten.

2. Ulcus hypersthenicum.

§. 443.

Zuweilen ist die entzündliche Aufregung, welche von einer eiternden Fläche nicht weicht, allein die Ursache der gehinderten Genesung: einen solchen Vorgang stellt das U. inflammatorium in seiner Reinheit dar; doch fehlen selten andere Complicationen, und am öftersten ist jene Aufregung nur vorübergehend, ja sie tritt selber in sonst schlaffen und reizlosen Geschwüren hin und wieder auf. Der Grund ist roth, empfindlich und blutet bei der Berührung leicht, ebenso die Ränder, und die Röthe erstreckt sich zuweilen weit über diese hinaus auf die Umgebung; letztere ist geschwollen, heifs und schmerzhaft. Die Absonderung ist entweder in zu geringer Menge vorhanden, fehlt selbst ganz, oder sie ist dünnflüssig, durchsichtig, öfters blutig. Zu den Ursachen sind zu zählen: Erhitzung des Blutes, acutes Fieber, Unruhe, ein fester, reizender Verband, fremde Körper, trockene Charpie, scharfe Salben. Zuweilen tragen gastrische Unreinigkeiten oder Erkältung die Schuld, zuweilen ist es ein erneuter Andrang von Schärfen, die sich ablagern wollen.

Aufserdem dafs jeder störende Eindruck beseitigt wird, sucht der Wundarzt die Entzündung herabzustimmen, durch allgemeine oder örtliche Blutentleerungen, durch die Kälte, durch Bleiwasser, oder mit noch allgemeinerem Nutzen durch lauwarme Brei-Umschläge. Innerlich reicht man kühlende, gelind abführende Salze und säuerliches Getränk, und sorgt

für frische Luft und ruhige, möglichst erhabene Lage des behafteten Gliedes.

§. 444.

Das hypersthenische Geschwür wird hin und wieder Ulcus erethicum genannt; doch eignet sich dieser Name besser zur Bezeichnung des besonderen, bei allerhand Geschwüren nicht selten vorkommenden Zustandes erhöhter Empfindlichkeit. Gleichwie es Wunden giebt, die ganz vorzüglich schmerzen, so trifft man noch öfter Geschwüre an, die mit solcher Pein verbunden sind. Der Schmerz pflegt in einem und demselben Geschwüre nicht immer gleich heftig zu sein; in einigen Fällen wird er nur geweckt, wenn ein äufserer Anlafs hinzukommt. Die entzündliche Aufregung kann dabei fehlen; oft trägt der örtliche Schaden die Spuren der Schlaffheit und Schwäche zur Schau, und die Kräfte des ganzen Körpers sind hiebei manchmal um so viel mehr ihrer Erschöpfung nahe, als der Kranke reizbar ist. — Man leistet die wirksamste Hülfe durch innerliche besänftigende und sonst dem allgemeinen Zustande angemessene Mittel. Aeufserlich pflegen narkotische Umschläge bisweilen, doch nur selten, ausreichende Linderung zu bringen: öfter besiegt man den Erethismus der Geschwüre mit Fomenten, welche Sublimat, Bleizucker oder Chlorkalk enthalten; Rust räth den rothen Präcipitat einzustreuen, wenn keine Entzündung da ist.

3. Ulcus atonicum.

§. 445.

Der Zustand des Geschwüres, den man durch die Namen U. torpidum, asthenicum oder durch den überschriebenen bezeichnet, ist nur selten ein für sich bestehender; Geschwüre von mancherlei Complicationen lassen oftmals Schwäche und Abspannung erkennen. Der Grund sieht alsdann schlaff und bleich aus, die Ränder sind hart, narbig, oder weich, schwammig, wassersüchtig; die Umgebung ist teigig, blafs, oder unnachgiebig, knotig, braun; die Empfindlichkeit ist sehr gering, oder sie ist auch zu Zeiten lebhaft. Die Absonderung ist gemeiniglich dünn und reichlich, doch kann sie sparsam sein, wie man ausnahmsweise beobachtet.

§. 446.

Das atonische Geschwür ist im Allgemeinen der Gegensatz des vorhin beschriebenen entzündlichen; es gehört zu den häufigsten Arten alter Schäden, und die meisten alten Geschwüre tragen diesen Charakter der Schwäche, Abspannung und Erschlaffung an sich. Hiezu führt schon häufig die Dauer der Eiterung selbst, welche die Kräfte erschöpft, und das Blut verdirbt, indem Theile der Jauche in dasselbe übertreten. Die Zusammensetzungen sind vielfältig, und im Folgenden wird der Leser noch mehrmals dem Bilde der Atonie bei verschiedenen Geschwüren begegnen. Schlechte Nahrung, Unreinlichkeit, erschlaffende Salben, zu lange fortgesetzter Gebrauch kalter Umschläge, zu fester Verband u. a. m. tragen zur Entstehung des torpiden Charakters der Geschwüre bei. Die Schmerzen, welche gleichwohl manchen Kranken quälen, hängen meist von der Zusammensetzung mit Gicht oder Abdominal-Plethora ab, und hier mufs nur bemerkt werden, dafs sie mit den Merkmalen der Schlaffheit zugleich vorkommen können.

§. 447.

Der eingewurzelte Torpor alter Geschwüre ist nicht immer leicht und mit einfachen Mitteln zu überwinden. In vielen Fällen verbessert man den Charakter des örtlichen Leidens am wirksamsten durch innerliche stärkende Arzeneien und nahrhafte Kost, durch den Genufs reiner Luft und mäfsige Bewegung des Körpers. Aeufserlich sind Reizmittel angezeigt, die bald flüchtig erregend, bald mehr tonisch wirken. Bei einer reichlichen und wässrigen Absonderung bedient man sich mit Nutzen der Einstreu-Pulver, die aus Chamillenblüthe, Chinarinde, Myrrha, Camphor, Alaun und ähnlichen Stoffen bereitet sind. Die Einwickelung des Gliedes leistet bei starkem Zuschufs der Säfte und schlaffer Faser besonders gute Dienste; sie wird nach Baynton mit Heftpflaster ausgeführt. Man legt die Mitte eines etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fufs langen Pflasterstreifens dem Geschwüre gegenüber an die andere Seite des Gliedes, und kreuzt die Enden des Streifens auf dem Geschwüre, indem man sie stark anzieht, und ein wenig abwärts richtet. Hierauf legt man einen zweiten Streifen ebenso an, dergestalt, dafs er den ersten etwas deckt,

und fährt so fort, bis die Fläche des Geschwüres zugedeckt ist. Man fängt von oben oder von der Mitte dieser Fläche mit der Einwickelung an, am besten aber von unten: aufserdem pflegt man das Glied mit Binden zu umwickeln, um oberhalb und unterhalb Anschwellung zu verhüten. Die Pflaster bleiben ein Paar Tage liegen, und werden so oft erneut, bis die Wirkung erzielt ist; unterdefs bedarf der Theil der Ruhe, und wenn er heifs wird, kann man auf mehrere Stunden kaltes Wasser überschlagen.

§. 448.

Der Heilanzeige, nach welcher die Einwicklungen vorgenommen werden, kann noch auf andere Weise genügt werden: so erweckt man mit Umschlägen, welche aus den Aufgüssen reizender und zusammenziehender Pflanzenstoffe bereitet sind, der Chamillenblüthe, der Calmus-Wurzel, der China- und Eichen-Rinde u. a., ein regeres Leben in der kranken Stelle, giebt der erschlafften Faser ihre Spannkraft wieder, und beschleunigt den Umlauf. Zu stärkerer Belebung dient der Camphor-Wein (Camph., gm. mimos. āā ʒiij, Vini Gallici albi ℔j) und die Lösung des Höllensteines (Arg. nitr. ʒj, Tr. opii s. ʒij, Aqu. destill. ℔j). In leichteren Fällen kommt man mit den balsamischen Salben aus, die man mit Terpenthinöl, Opium- und Myrrhen-Tinctur, mit dem Pulver der Canthariden und des Seidelbastes, besonders aber mit dem Quecksilber-Oxyde verstärken kann. Das letztere wird auch für sich eingestreut, wo es dem Heilbestreben an Thätigkeit fehlt, und der Eiter sparsam und dünn ist: das Betupfen mit dem Höllensteine ist da besonders hülfreich, wo der Grund und die Ränder des Geschwüres weich und unempfindlich sind, die Absonderung aber in Menge vor sich geht. Wenn die Krankheit diesen und anderen gebräuchlichen Reizmitteln widersteht, berührt man die Geschwürsfläche auch wohl mit dem glühenden Eisen. (Vergleiche das Ulcus habituale.)

4. Ulcus prominens.

§. 449.

Diese und die beiden folgenden Arten der Geschwüre sind durch die Fehler der Form ausgezeichnet, und in ihrer

ungünstigen Gestalt liegt bisweilen das alleinige Hindernifs der Heilung; doch können mancherlei andere Complicationen zugleich vorhanden sein. — Bei dem Ulcus prominens ragen der Grund und die Producte der fehlerhaften Vegetation über die Ränder und die nächste Umgebung empor: hiedurch werden die Schritte der Heilung gehemmt, auch wenn der Charakter der Eiterung übrigens gutartig ist. Denn damit die Narbe gebildet werden könne, müssen Grund und Ränder ziemlich in einer Ebene liegen, und wo ein Wall oder Hügel die Ränder scheidet, können sie nicht zusammenwachsen, sondern sie verharrschen eher in sich selbst. Hiezu giebt manchmal der vorspringende Bau des Theiles die Veranlassung, auf welchem das Geschwür sitzt, z. B. auf einem Fufsknöchel und auf der Nasenspitze: die Ränder wachsen nicht auf den Gipfel hinauf, sondern sie werden hart und schwielig. Diesem Uebelstande begegnet man dadurch, dafs man mit gekreuzten Pflasterstreifen die Ränder nach der Mitte hinzieht, und wo diefs allein nicht ausreicht und der Ort es gestattet, sie zuvor mit dem Messer auf eine Strecke von ihrem Grunde lostrennt, und sie so in Gestalt mehrerer Lappen herbeizieht. Im Falle auch diefs nicht genügt, so schreitet man zur Ueberpflanzung eines aus der Nähe abgetrennten Hautstückes, nachdem der eiternden Fläche möglichst ihr Geschwürs-Charakter genommen worden ist.

§. 450.

Am häufigsten wird das Hervorragen des Geschwürs-Grundes durch eine wuchernde Granulation verursacht, in welchem Falle man das Geschwür Ulcus luxurians nennt. Der üppige Anwuchs, das wilde Fleisch, *Caro luxurians*, findet sich an einzelnen Stellen, an den Rändern, oder ist über die ganze absondernde Fläche verbreitet. Diese Wucherung des Zellstoffes wird sehr oft durch zu reizende und zugleich erweichende Verbandmittel, z. B. durch balsamische Salben, veranlafst; oft folgt sie auch auf den dauernden Reiz fremder Körper, der Knochensplitter, die nach einer Verwundung haften bleiben. Sehr gewöhnlich begleitet sie den unter der Oberfläche versteckten Knochenfrafs, dessen jauchige Absonderung die gesunderen Weichtheile auf ihrem Wege anhaltend reizt; oder sie deutet überhaupt auf Knocheneiterung,

auf einen Sequester, der seine Bahn langsam durchmifst. Zuweilen ist die Wucherung parasitisch, besteht z. B. aus Feigwarzen, oder gehört dem Krebse und Markschwamme an.

§. 451.

Die wuchernden Fleischwärzchen sind gemeiniglich weich, schlaff und bleich, oft sind sie grofs und blasig, fast immer leicht blutend, meist nicht sehr empfindlich, zuweilen aber bei der leisen Berührung schmerzhaft: häufig sieht man sie dunkelroth, mitunter blau und mifsfarbig. Dauert die Wucherung lange, so nimmt die Fleischmasse bisweilen die abweichendsten Formen an, sie erscheint als dichte Wulst oder als ein Pilz, der mit seinem Schirme weit über die Ränder und die Umgebung hinragt, so dafs man nichts weiter von dem Geschwüre sieht, obwohl der Auswuchs häufig einen dünnen Stiel hat. Man nennt ein mit solchen Schwämmen besetztes Geschwür ein Ulcus fungosum; dem Auswuchse selbst wird der Name Fungus ulceris gegeben, zum Unterschiede von den verschiedenen Arten der Schmarotzer. Sehr häufig beobachtet man den Fungus ulceris cariosi, und man schliefst daher gern auf Caries, wo sich Pilze auf jauchenden Flächen zeigen: schwammige und höchst mifsgestaltete Ränder begleiten am gewöhnlichsten das Krebs-Geschwür.

§. 452.

Zur Herstellung einer günstigen Form des Geschwüres, im Falle der Mangel derselben auf wuchernder Granulation und Schwammbildung beruht, mufs man vornehmlich die Ursachen beseitigen, welche der Wucherung zum Grunde liegen. Manchmal trifft man auf offenbare innere Ursachen, z. B. übermäfsige Ernährung des Körpers, oder Dyskrasien, die die Anlage zu lockeren und fremdartigen Gebilden mit sich bringen. Oertliche Reize und untaugliche Heilmittel müssen fortgeschafft werden; eine versteckte Caries oder Necrosis sucht man ihrem Ende wo möglich bald entgegen zu führen. Die Vitalität des Geschwüres nimmt man jedesmal in besonderen Bedacht, und oft verbessert man mit denselben Mitteln am glücklichsten seine Form, mit denen man seine Erregung zu ordnen strebt. Die belebenden und zusammenziehenden äufserlichen Mittel, aromatische Fomente, Einstreu-

pulver und Salben, die mit balsamischen oder scharfen Stoffen versetzt sind, wecken eine regere Thätigkeit, und schaffen einen derberen Fleischanwuchs. Indessen kommt es häufig erst auf die Vertilgung der Schwämme und des wilden Fleisches an, und die nächste Hülfe liegt im Gebrauche ätzender Mittel. Hieher gehören das Einstreuen des Präcipitats, das wiederholte Betupfen mit dem Höllensteine, das Bepinseln mit einer concentrirten Säure, mit der Spiefsglanzbutter oder einer starken Sublimat-Auflösung. Wenn die Schwämme grofs sind, nimmt man sie mit dem Messer oder der Scheere fort; bisweilen sengt man sie mit dem glühenden Eisen weg, und bewirkt dadurch zugleich eine kräftige Umstimmung in der Geschwürsfläche: haben sie einen dünnen Stiel, so eignen sie sich für die Abbindung. Sehr empfehlenswerth sind in den meisten Fällen, wo ein Ulcus luxurians vorkommt, die Einwickelungen oder ein auf andere Weise ausgeführter Druck-Verband.

5. Ulcus sinuosum.

§. 453.

Das Geschwür bildet eine ansehnliche Vertiefung zwischen den Rändern, und wenn die concave Fläche einen grofsen Umfang hat, wird die Vernarbung lange hingehalten, weil die Ausfüllung viele Zeit erfodert, gesetzt auch dafs kein fressendes Uebel vorhanden sei. Gleichwohl ist die häufigste Ursache eines Ulcus concavum die Wegzehrung der organischen Gebilde, die das Wesen der Krankheit mit sich bringt, und soll es gelingen, die Form zu bessern, so mufs erst dieser böse Charakter besiegt werden. Hernach fördert man die Granulation auf angemessene Weise, zieht die Ränder allmählig mehr zusammen, und verfährt ähnlich, wie bei der Behandlung der mit Substanz-Verlust verknüpften Wunden.

§. 454.

Aber häufig beobachtet man ein wahres Hohlgeschwür, dessen Ränder tief untergraben sind, und dessen enge Oeffnung zu einer geräumigen Höhle führt, die reichlichen Eiter spendet. Dergleichen meist atonische Geschwüre verdanken ihre Entstehung gewöhnlich kalten Abscessen, Ecchymosen,

scrofulösen Drüsen-Eiterungen und Verjauchungen im Zellgewebe. Man findet die Ränder oft dünn und leblos, und sie gehen dann mit der folgenden langwierigen Eiterung allmählig verloren. Nicht immer ist es rathsam, daſs man versuche, die Ränder mit dem Grunde der Höhle in Vereinigung zu bringen. Wo die Decke noch stark genug erscheint, macht man Einsprützungen, und erweckt eine gesunde Granulation, die den Raum mit der Zeit anfüllt, und unterstützt die Vereinigung durch einen sanft wirkenden Druck-Verband. Stets muſs der Eiter einen guten Abfluſs haben, und die Höhle darf nicht ausgestopft werden. Dagegen gelangt man oft am kürzesten zum Ziele, und verbessert die Form am zweckmäſsigsten, wenn man die Ränder des Hohlgeschwüres mit der Scheere abträgt; zuweilen kann man sie mit Nutzen einkerben, worauf sie sich zurückziehen, sich verdicken, und besser anheilen.

6. Ulcus fistulosum.

§. 455.

Das Fistel-Geschwür schlieſst sich in Betracht seiner Form dem vorigen an: es hat eine schlauchförmige Gestalt, seine Oeffnungen, deren mehrere zu einer Höhle führen können, sind eng, seine Wände pflegen hart zu sein, seine Absonderung dünn. Man nennt dergleichen Geschwüre auch schlechthin Fisteln, obwohl man mit diesem Worte gewöhnlich einen anderen bestimmten Begriff verbindet. Folgendes dient zur Erkenntniſs einer Fistel. Die abgesonderte Flüssigkeit ist in Vergleich mit der kleinen Oeffnung, aus welcher sie hervorquillt, sehr reichlich; man kann gewöhnlich unter der Haut die Fistelgänge fühlen, wie sie als harte Stränge in verschiedener Richtung verlaufen; man kann mit einer Sonde, besonders mit einer biegsamen, ihren Lauf verfolgen und ihre Tiefe messen: sprützt man eine Flüssigkeit ein, so birgt die Fistel mehr davon, als die kleine Oeffnung des Geschwüres sonst erwarten lieſse. Zuweilen erkennt man aus der Beschaffenheit des abflieſsenden Eiters, daſs er von einem entfernten Orte stammt, z. B. von einem cariösen Knochen, und daſs er eine lange Strecke zurückgelegt hat.

§. 456.

Die Fistel-Geschwüre bilden sich langsam aus, sie haben durchgehends einen torpiden Charakter, callöse Wände mit einem Ueberzuge, der einer Schleimhaut gleicht und einen dünnen Eiter liefert; mit diesem ist die Absonderung vermischt, welche von den im Hintergrunde der Fisteln liegenden, in Eiterung begriffenen Gebilden ausgeht, Drüsen, Knochen oder Sehnen. Denn die Fistel-Geschwüre entstehen in der Regel durch die Ablagerung eines nicht in grofser Menge und langsam erzeugten Eiters, der sich allmählig seinen Weg bahnt, und dessen Abscheidung fortwährt: sie kommen am häufigsten nach scrofulösen Drüsen-Abscessen vor, bei der Caries der Gelenke, bei Bubonen, beim Finger-Geschwür, bei der Necrosis; seltener geben Stich- und Schufswunden, die gleich anfangs schlauchförmig sind, und deren Heilung, etwa wegen stecken gebliebener fremder Körper, verzögert wird, die Veranlassung ab.

§. 457.

Die Heilung der Fisteln geht gemeiniglich langsam von Statten, theils wegen der Schwierigkeit, mit welcher die Beseitigung der Ursachen verbunden zu sein pflegt, theils aber wegen ihrer ungünstigen Form und niedrigen Stufe der Erregung. In Hinsicht auf das tiefer liegende Leiden mufs man dessen Eigenheiten und Charakter bei der Behandlung ins Auge fassen, und durch innere Mittel, durch Ableitungen u. s. w. die Genesung erzielen. Dieser Zweck wird schon oft durch dasselbe Verfahren gefördert, welches man direct auf die Fistel anwendet, nämlich durch die Verbesserung der Form, wobei der Abflufs des Eiters erleichtert, und der Grund des Geschwüres den äufseren Mitteln zugänglich wird.

§. 458.

Man verwandelt die Fisteln in offene Geschwüre, indem man sie, wo es angeht, der Länge nach aufschlitzt. Liegen sie flach unter der Haut, so kann man diefs oft mit einer Scheere vollführen, deren geknöpftes Blatt man einschiebt; öfter gebraucht man hiezu das Pott'sche Sichelmesser. Gewöhnlich aber führt man erst eine Hohlsonde in die Fistel, und hebt sie mit derselben der Oberfläche entgegen; dann trennt man sie mit dem Bistouri, dessen Spitze in die Rinne

der Sonde eingesetzt, und mit nach oben gerichteter Schneide bis an ihr Ende vorgeschoben wird. Zuweilen gestatten es die darüber liegenden weichen oder harten Theile nicht, den Fistelschnitt (*Syringotomia*) auf diese Weise zu vollziehen, und der Wundarzt mufs sich mit der künstlichen Erweiterung der Oeffnung begnügen: in anderen Fällen zieht man die Ligatur vor. (Siehe die Kur der Fisteln im engeren Sinne.) Die Vitalität des Geschwüres wird unter dem Gebrauche des Messers heilsam abgeändert, da der Wundreiz eine kräftige Reaction erweckt, und die Heilung bei löblicher Granulation zu Stande kommt. Dasselbe Ziel einer gesteigerten Entzündung, einer guten Eiterung, einer Schmelzung der callösen Wände sucht man häufig durch Einsprützungen zu erreichen; man benutzt hiezu reizende Flüssigkeiten, eine Lösung des Sublimats, den verdünnten Liquor hydr. nitr. oxydati, das Jod (Jodii gr. x., Kali hydriod. gr. xx., Aqu. destill. ℥viij) u. a. m. Zuweilen kann man mit Nutzen Wieken einsenken, die mit scharfen Salben bestrichen sind (Ungt. canthar.; Hydrarg. oxydati ʒj, Ungt. rosati ℥ß): man läfst sie mehrere Stunden liegen; denn in keinem Falle darf die Fistel so verstopft werden, dafs der Eiter lange zurückgehalten wird; an der Wieke mufs ein Faden befestigt sein, den man äufserlich mit Pflaster anklebt.

§. 459.

Um den Abflufs des Eiters zu befördern, macht man bei passender Gelegenheit eine oder mehrere Gegenöffnungen, indem man entweder einen Troicart im Grunde der Fistel nach aufsen durchsticht, oder auf dem Knopfe einer eingeführten Sonde von aufserhalb einschneidet (vergl. §. 114.). Mitunter darf man zu diesem Behufe wegen des Baues der Theile, wo die Fistel sitzt, nichts von alle dem unternehmen, und nur kleine von gestrichenem Heftpflaster bereitete Röhrchen in die enge Oeffnung einschieben, aus denen die Feuchtigkeit bequem abfliefst. Ein Druckverband kann für sich hinreichen, eine Fistel zu schliefsen; er trägt aber vorzüglich dazu bei, dafs die adhäsive Entzündung wohlthätig ins Spiel trete, wenn man zuvor die Wände des Schlauches auf irgend eine Weise zu regerem Leben angereizt hat: mitunter aber besteht der Nutzen der Einwickelung oder der Compression besonders

ders darin, dafs sie von der Tiefe gegen die Oeffnung der Fistel drängen, und die Absonderung austreiben. — Wenn die Fisteln oberflächlich verlaufen, keine edlen Organe betheiligt sind, und die üble Form des Geschwüres auf keine leichtere Art umgestaltet werden kann, so thut man oft am besten, den einen oder die mehreren ineinander mündenden Gänge völlig auszuschneiden: man hebt sie mit einer Sonde oder einer durchgezogenen Schnur in die Höhe, und trägt sie mit dem Messer ab. — In leichten Fällen, die ihren Ursprung nur einer nachlässigen Behandlung verdanken, kann man fistulöse Geschwüre durch den anhaltenden Gebrauch warmer Umschläge heilen.

7. Ulcus callosum.

§. 460.

Das callöse Geschwür gehört nebst den beiden folgenden Arten in die Gattung der Geschwüre, welche durch gewisse Fehler der Organisation ihrer Umgebung und des Bodens, auf welchem sie sitzen, complicirt werden. Dasselbe ist durchgehends alt und torpide, und kommt vorzüglich bei alten Leuten und an den Füfsen vor; seine Absonderung ist hell und dünn, in der Regel auch sparsam, und nur ausnahmsweise zeigt es sich schmerzhaft. Die Ränder sind besonders derb, zuweilen knorpelhart, eingezogen oder wulstig, reizlos, schwielig, und an ihnen offenbart sich vornehmlich die Verdichtung der Haut und des Zellstoffes, welche man Callus ulceris nennt; seltener hat der meist blasse und schwammige Grund des Geschwüres eine ähnliche Beschaffenheit wie die Ränder, und die wässerige Jauche steht auf einer harten, dem Drucke mit dem Finger oder der Sonde Widerstand leistenden Fläche, die hin und wieder mit vorragenden Schwielen inselartig besetzt ist. Die umgebende Haut zeigt sich gewöhnlich sehr fest, sie ist auf ihrer Unterlage angewachsen, meist blauroth und mifsfarbig; häufig fühlt man Stränge und Knoten in der Umgebung, die auch manchmal den Geschwürsgrund ansehnlich überragt.

§. 461.

Die Eigenschaften, welche dieses Geschwür zur Schau

trägt,

trägt, werden ihm in zahlreichen Fällen durch den Grund und Boden mitgetheilt, auf welchem es sich ausbildet: es entsteht auf einer Fläche, wo ein träger Blutumlauf, Stokkungen in den Lymphgefäfsen und Venen, Zellgewebe-Verhärtung, schwielige Entartung der Oberhaut Statt findet, nicht selten durch blofse äufsere Verletzung. Eben so oft erleidet aber die ganze kranke Körperstelle sammt dem Geschwüre zu gleicher Zeit jene Umänderung, welche mit dem Namen der Callosität bezeichnet wird. Dann kann man die Complication auch füglich den Fehlern der Form beizählen, wie manche Schriftsteller thun. — Der Ursprung des callösen Geschwüres beruht häufig auf mangelnder Kraft der Vegetation, auf dem chronischen Verlaufe einer cachectischen Entzündung, die Verhärtung schafft, während zugleich eine jauchige, wässrige Feuchtigkeit ausgeschieden wird. Dazu trägt aufser einer allgemeinen Körperschwäche nicht selten eine falsche Behandlung eiternder Wunden oder anders gearteter Geschwüre bei, ein lange fortgesetzter Gebrauch reizender Salben, trockner Charpie, schmutziger Pflaster, ein zu fester und unreinlicher Verband, Unruhe und abhängige Lage des leidenden Theiles, ein anhaltender Druck der Schuhe u. s. w. Bisweilen trägt der Ort die Schuld, an welchem die Verletzung besteht, wenn er gewölbt ist, und die Ränder einander nicht begegnen können (siehe U. prominens), z. B. am Fufsrücken; hin und wieder bringt eine stets wiederholte äufsere Beschädigung, z. B. das Anstofsen der Fingergelenke an harte Körper, das Reiben der Kleider und dergl., es dahin, dafs anfänglich leichte Verletzungen zu callösen Geschwüren werden. Indessen trifft man bei den meisten Geschwüren aus dieser Abtheilung noch andere Complicationen neben der hier beschriebenen an; an den Füfsen bilden sie sich am häufigsten aus den venösen hervor.

§. 462.

Die Schmelzung der Härte, welche die Ränder und die Umgebung des Geschwüres einnimmt, wird auf verschiedenem Wege erreicht: in jedem Falle sucht man die Herstellung durch innere Mittel, welche der allgemeine Zustand, z. B. Schwäche, träge Circulation im Unterleibe, anzeigt, möglichst zu unterstützen; so sind in manchen Fällen abfüh-

rende, in anderen belebende und stärkende Mittel dienlich. Zu der örtlichen Anwendung empfehlen sich häufig warme erweichende Brei-Umschläge, die indessen nicht sehr lange fortgebraucht werden können, ohne die Faser übermäfsig zu erschlaffen: man setzt ihnen daher gern scharfe oder aromatische Stoffe hinzu, oder bereitet Fomente aus dem Aufgusse der letzteren (Species aromaticae oder einfach Flores chamomillae). Da ein anhaltender Druck zur Zertheilung des Callus viel vermag, so übt man denselben in geeigneten Fällen mit der Pflaster-Einwickelung, oder indem man eine Bleiplatte fest aufbindet. Salben wirken auf die Dauer weniger erspriefslich: man versetzt sie mit starken Reizmitteln, dem Seidelbaste, dem Präcipitate, Jod, Camphor u. a., und läfst sie einige Tage oder Wochen bei ruhiger Lage des Theiles und täglichem Wechsel des Verbandes einwirken, bis sie die Vitalität umgestimmt haben. Die schwieligen Ränder bestreicht man mit Canthariden-Tinctur, mit dem Liqu. stibii muriat., einer starken Jod- oder Sublimat-Lösung, mit dem Höllensteine und ähnlichen Aetzmitteln: bei einem hartnäckigen Uebel berührt man das Geschwür auch wohl mit dem Glüheisen. Oft wird am schnellsten und sichersten geholfen, wenn man die Geschwürs-Ränder mit dem Messer oder der Scheere abträgt.

8. Ulcus oedematosum.

§. 463.

Das wichtigste Merkmal dieses Geschwüres ist das Oedem in seiner Umgebung; dieses ist entweder schon zuvor dagewesen, ehe die Trennung der Oberfläche, etwa durch Platzen der Haut oder durch Aufreiben, erfolgte, oder die wässrige Geschwulst hat sich dem früher bestehenden Geschwüre beigesellt. Dasselbe hat fast immer ein schlaffes Ansehen und einen reizlosen Charakter; denn von dem acuten Oedeme, welches bei lebhafter Aufregung in Wunden oder Geschwüren zuweilen vorübergehend auftritt, ist hier nicht die Rede. Der Grund des Ulcus hydropicum, wie es auch genannt wird, ist bleich und glatt, die Ränder sind weich, aufgedunsen, unempfindlich; die Umgebung ist glänzend, gespannt, teigig, blafs, kalt, selten rothlaufartig entzündet; die Abson-

derung ist wässrig und reichlich. Das Geschwür sitzt durchgehends an den Unterschenkeln, mitunter an den Geschlechtstheilen, an den Augenliedern oder wo sich sonst ein Oedem zu zeigen pflegt.

§. 464.

Die Ursachen können allgemein und örtlich sein; hat die Wassersucht ihre Herrschaft im Körper aufgeschlagen, so übt sie ihren Einflufs auf die örtlichen Schäden aus, und bringt in ihnen jene Erscheinungen hervor. Das Oedem und die gleichzeitige diesem angemessene Umgestaltung der Geschwüre kann aber auch von der örtlichen Schwäche herstammen; nicht selten erleiden alte atonische Geschwüre mit abdominaler oder herpetischer Complication diese Zusammensetzung, besonders wenn die damit Behafteten viel sitzen oder stehen müssen, oder ein fester Verband die Glieder oberhalb einschnürt.

In Betreff der Behandlung hat die ruhige wagerechte Lage des kranken Theiles die heilsamste Wirkung: demnächst bringt eine kunstmäfsige Einwickelung die Einsaugung der im Zellgewebe ergossenen Flüssigkeit zu Wege. Salben und nasse Ueberschläge sind im Ganzen unpassend, Pflaster wegen der reichlichen Absonderung ungenügend; dagegen wendet man belebende und austrocknende Mittel in Form der Einstreu-Pulver an (China, Chamillen, Myrrha, Camphor), und hüllt das leidende Glied mit Kräuterkissen ein. Innerlich werden sich harntreibende Arzeneien meist nützlich beweisen; überhaupt aber widmet man dem allgemeinen Zustande, mit welchem das Geschwür im Zusammenhange steht, die ihm angemessene Pflege.

9. Ulcus varicosum.

§. 465.

Das Geschwür wird durch die varicöse Beschaffenheit seines Bodens complicirt; daher ist es von ansgedehnten Venen umgeben, die sich öfters über das ganze Glied erstrekken, und daher sitzt es auch fast immer an den Füfsen und Unterschenkeln, nahe bei den Knöcheln, wo sich Varices am häufigsten und zuerst ausbilden. An solchen kranken Orten

werden einfache Wunden leicht zu langwierigen Schäden, insofern die fehlerhafte Organisation die Anlage zum Schwären abgiebt: die Stockung der Säfte, die Trägheit der Blutbewegung, die Lockerheit der Gewebe, die Empfindlichkeit der ausgedehnten Haut der Venen, die Sprödigkeit der Epidermis und andere Umstände wirken dahin, daſs kein löblicher Eiter und keine richtige Granulation erzeugt werden kann. Dazu kommt noch bisweilen, daſs die venösen Leiden tiefere Wurzeln im Körper geschlagen haben, daſs im Unterleibe ähnliche Stockungen im Venen-Systeme vorhanden sind, und daſs das Geschwür mit seiner Absonderung der Ausdruck entfernter Störungen, und in einem Bedürfnisse der Constitution begründet ist. In diesem Falle ist das varicöse Geschwür als eine Abart des Abdominal-Geschwüres zu betrachten, zu welchem es überhaupt in naher Beziehung steht. Indessen sieht man die varicöse Complication oft genug als rein örtliches Leiden bestehen, wie denn die Erweiterung der Venen an den Füſsen von manchen Schädlichkeiten hervorgebracht werden kann, die mit den Hämorrhoiden und Physkonien keine Verbindung haben. Durch den Druck des schwangeren Uterus schwellen die Blutadern an den Füſsen am häufigsten an, und das varicöse Geschwür wird deſshalb bei Frauen, die mehrmals geboren haben, am öftersten wahrgenommen.

§. 466.

Selten nimmt das varicöse Geschwür einen groſsen Raum an den Füſsen oder Schenkeln ein; dehnt es sich zu beträchtlicher Gröſse aus, so sind andere Complicationen, Unterleibs-Plethora oder Gicht, im Spiele, sonst aber bleibt die Schwärung beinahe immer auf den Umfang beschränkt, welchen die erste Verletzung mit sich gebracht hat. Häufig hat sich der Kranke bloſs die Haut über den juckenden und prickelnden Blutaderknoten wund gekratzt, ebenso oft ist sie nur an der harten Fuſsbekleidung aufgerieben, und die kleine Wunde wird dann zu einem langwierigen, gewöhnlich sehr schmerzhaften Geschwüre: mitunter geben Impetigo- oder Ecthyma-Blattern den ersten Anlaſs zum Aufbruche, und man sieht überhaupt die impetiginösen Geschwüre oft mit der varicösen Complication verbunden. Zuweilen platzt ein sehr ge-

spannter Blutader-Knoten bei einer Erschütterung oder beim Anstoſsen auf, oder wird sonst verwundet; dann folgt ein starker Blutstrom, aber die adhäsive Phlebitis schlieſst die Oeffnung nach oben und unten zu, und die dazwischen liegende Wunde wird eine eiternde Fläche, ein varicöses Geschwür. Dieses hat folgende Kennzeichen. Der Grund ist dunkelroth oder blau mit rothen Puncten und Flecken besetzt, ohne Fleischwärzchen, der Rand macht eine scharf bezeichnete Grenze, im Umfange sieht man auſser den Venen braune Flecke, und diese dunkle Entfärbung der Haut möchte niemals fehlen, wenn die Schwärung länger als einige Wochen besteht. Die Gestalt des Geschwüres ist in der Regel kreisrund, oft auch eirund, und es liegt häufig vertieft zwischen den überragenden Wällen der vergröſserten Venen. Obwohl das varicöse Geschwür selten die Symptome der Entzündung an sich trägt, sondern vielmehr am häufigsten einen torpiden Charakter offenbart, so erregt es doch in zahlreichen Fällen groſse Schmerzen, die den Kranken Tag und Nacht quälen, die aber durch eine äuſsere Berührung nicht gerade auffallend vermehrt werden.

§. 467.

Die Aussicht auf eine gründliche Heilung ist schwach; denn wenn es auch gelingt, das Geschwür zur Vernarbung zu bringen, so bleibt doch die Disposition zu seiner Wiederkehr vorherrschend. Um diese zu bekämpfen dienen Einwickelungen des Gliedes, Schnürstrümpfe, die der Kranke Jahre lang trägt, das Vermeiden des Stehens und Sitzens mit herabhängenden Beinen, die Beförderung des Blutumlaufes in den Venen überhaupt, besonders durch auflösende, gelind abführende Arzeneien. Uebrigens wird das Geschwür nach seinem vitalen Charakter behandelt, und es gelingt häufig, dem Boden, auf dem es ruht, durch besondere Verbandmittel eine gröſsere Spannkraft mitzutheilen. Daher passen gemeinhin die Adstringentia und in der Regel auch die belebenden Mittel. Man läſst mehrere Wochen hindurch Ueberschläge von einem Chamillen-Aufgusse mit Bleiessig machen (Inf. chamom. mensur. j, Aceti saturn. ℥ß), man legt, wenn der Kranke umhergeht, das Empl. cerussae auf, man wendet hin und wieder die Lösung des Sublimates oder des Höllensteines an,

man bedient sich ein andermal der Abkochung der Eichenrinde oder der China; zuweilen macht die trockne Charpie einen hinreichenden und heilsamen Eindruck, öfters zeigt sich die Bayntonsche Pflaster-Einwickelung hülfreich. Die beiden letztgenannten Mittel werden jedoch nicht in jedem Falle vertragen, da die Haut, zumal bei Weibern, über den dicken Adern oft sehr reizbar ist. Vieles gehört hieher, was von der Venen-Erweiterung im Allgemeinen gilt, und muſs unter der Lehre von den Varices nachgesehen werden.

§. 468.

Bisweilen kann man das Entstehen eines varicösen Geschwüres verhüten: wenn sich die Haut über einem oder mehreren Venen-Knoten röthet, wenn sie anschwillt und empfindlich wird, so bilden sich leicht kleine Abscesse im Zellgewebe, die dann aufbrechen und ein Geschwür zurücklassen; oder die Vene entzündet sich selber an einzelnen Stellen, welche nun ihr Lichtes einbüſsen, und ebenfalls aufeitren. Man kann diesem Ausgange vorbeugen, wenn man durch Blutegel, Bleiwasser, ruhige Lage des Gliedes und Abführmittel der Entzündung begegnet; die Blutegel müssen aber in gebührender Entfernung von der Geschwulst angesetzt werden.

10. Ulcus telae cellulosae.

§. 469.

Das Zellhaut-Geschwür empfängt ebenso wie die beiden folgenden Arten, das Knochen- und Drüsen-Geschwür, sein eigenthümliches Gepräge von dem ursprünglichen Auftreten des Leidens in einem besonderen Gewebe. Bei ihm ist der unter der Haut gelegene Zellstoff das zuerst erkrankende Gebilde, und wenn auch die Schwärung, sobald der Aufbruch erfolgt ist, die äuſsere Decke ebenfalls zerstört oder umändert, so bleiben doch Spuren zurück, welche auf den vorübergegangenen oder noch gegenwärtigen krankhaften Zustand des Zellgewebes mit Sicherheit hindeuten. Insofern dieſs für die Erkenntniſs des Ursprunges sowohl als für die Gestalt des Geschwüres von Bedeutung sein kann, läſst es sich rechtfertigen, das Ulcus cellulosae als eigne Art hinzustellen, obschon bei vielen anderen Arten von Geschwüren,

denen dieser Name nicht gegeben wird, das Zellgewebe unter der Haut bald mehr, bald minder mitleidet, und in die Schwärung hineingezogen wird.

§. 470.

Das Ulcus cellulosae ist zuerst immer ein Hohlgeschwür; die Haut ist untergraben, und aus einer oder mehreren nicht geräumigen Oeffnungen fliefst ein mifsfarbiger, mit den Trümmern des Zellstoffes, Flocken, Lappen, Fettklümpchen gemengter Eiter reichlich aus, und stürzt besonders dann hervor, wenn man auf die in ziemlich grofsem Umfange losgelöste Haut einen Fingerdruck ausübt. Diese Löcher werden aber allmählig gröfser und ihre Ränder aufgezehrt, so dafs am Ende Hautbrücken einsinken und fortgefressen werden, und der Geschwürsgrund zu Tage kommt, nämlich die nackten Muskeln, Sehnen, Flechsenhäute, die nun im weiteren Verlaufe mit einer Art von Granulation überzogen, oder anderweitig an ihrer Oberfläche abgeändert werden. An den Grenzen der schmutzig- oder blau-rothen Haut pflegen noch die harten Knoten des entarteten Zellgewebes dem Gefühle kenntlich zu sein; auch bemerkt man öfters Oedem in der Umgebung der leidenden Stelle.

§. 471.

Das Zellhaut-Geschwür entspringt zuweilen aus einem Zellgewebe-Abscesse, welcher unter dem Einflusse eines Säftefehlers, z. B. der Scrofeln erzeugt, nach seinem Aufbruche nicht mit guter Granulation ausgefüllt werden, und in die Vernarbung übergehen kann; auch kann eine Erschöpfung der Kräfte bei grofsen Abscessen schon den nämlichen Erfolg haben. Oefter jedoch findet sich in der krankhaften Umänderung des Zellgewebes die Anlage vor, wenn es verhärtet ist, und den Rückstand einer früheren Ablagerung plastischen Stoffes in sich trägt, wie nach acutem Oedeme. In diesem Falle reicht eine Quetschung, ein Ausbruch einiger Blattern des Ecthyma oder anderer Hautausschläge, und eine neue Stockung der Säfte, bei Hämorrhoiden oder unordentlicher Reinigung, oftmals hin, dafs sich die Aufregung über den bereits kranken Zellstoff verbreitet, ihn zur Schmelzung bringt, und dafs er in schlechten, blutigen Eiter aufgelöst wird. Manchmal verdankt das Ulcus cellulosae dem Pseudo-Erysi-

pelas seine Entstehung: nachdem die Jauche die Haut durchgebrochen hat, ist mitunter die heilende Kraft nicht alsbald zu einer guten Wiederersetzung rüstig, und es bleibt ein Geschwür zurück (vergl. §. 50.). — Die Form dieses Geschwüres tritt, wenn die Schwärung lange dauert, allmählig in den Hintergrund, und je mehr andere Complicationen derselben ihr Gepräge mittheilen, desto mehr verlieren sich die Kennzeichen seines Ursprunges.

§. 472.

Die Heilanzeige schliefst die Beseitigung der Ursachen und die Verbesserung der Form in sich; aufserdem wird das Geschwür nach allgemeinen Vorschriften, in Betreff seiner Vitalität, seiner Zusammensetzung u. s. w., behandelt. — Damit die Jauche einen bequemen Ausweg finde, müssen die Oeffnungen in manchen Fällen erweitert, die untergrabene Haut gespalten, oder Stücke derselben, die sehr verdünnt und leblos erscheinen, abgetragen werden. Die Härte und die entzündliche Spannung im Umkreise erfodern mitunter erweichende und reizmindernde Umschläge: sehr häufig wird das Ueberschlagen eines Chamillen-Aufgusses (nach Bedürfnifs mit Bleiessig und Opiumtinctur versetzt: Inf. chamom. ℔ij, Aceti plumb. ℥ß, Tr. opii simpl. ʒij) heilsam wirken. Behufs der nöthigen Reinigung wird blofses Wasser, oder wenn Schlaffheit vorwaltet, eine aromatische Flüssigkeit in die Oeffnungen eingesprützt, oder derselbe Zweck durch Baden des Theiles erfüllt. Wo der Bau des letzteren es gestattet, z. B. an den Extremitäten, befördert die Einwickelung das Anlegen der Haut, sobald ein besserer Eiter abgesondert wird.

11. Ulcus glandulosum.

§. 473.

Bei dem sogenannten Drüsen-Geschwüre hat die Eiterung zuerst in den Drüsen, meist den lymphatischen, oder in dem sie umgebenden Zellstoffe angefangen; daher ist das Geschwür in der Regel hohl oder fistelförmig, und da die Drüseneiterung meist träge vor sich geht, pflegt dasselbe auch torpide zu sein. Die Drüse liegt zuweilen entblöfst vor Augen, und bildet den schlaffen und schwammigen Grund des

Geschwüres; auch ragt sie mitunter zwischen den untergrabenen, oft sehr harten und unempfindlichen Rändern hervor. Die Absonderung ist gewöhnlich dünn, flockig, zuweilen käsig. Demnach kommt mit den Erscheinungen des Drüsen-Geschwüres Manches von dem überein, was bereits über das Ulc. sinuosum, fistulosum, callosum, torpidum gesagt worden ist. Zu seiner Entstehung geben am häufigsten die scrofulösen Drüsen-Abscesse, demnächst venerische Bubonen die Veranlassung. Man beobachtet daher die Schwärung der Drüsen am gewöhnlichsten bei Kindern, bei einer kraftlosen Constitution, nach einer lange fortgesetzten schwächenden Behandlung eines Drüsenleidens mit inneren und äufserlichen Mitteln: im höheren Alter kommen Stockungen und in deren Folge Vereiterung in den Drüsen, z. B. in der Brustdrüse, nicht selten vor, und es entwicklen sich dann mitunter bösartige Geschwüre daraus. Obwohl das Drüsen-Geschwür im Allgemeinen wenig empfindlich ist, so kann es doch zu Zeiten ausnehmend schmerzhaft sein, und bisweilen äufsert sich in demselben die ganze Reizbarkeit eines angegriffenen Körpers.

§. 474.

Die Kur der Geschwüre, welche in Drüsen ihren Sitz haben, wird nach dem vitalen Charakter derselben eingerichtet, und da die Eiterung mit seltenen Ausnahmen langsam und zögernd vorschreitet, so ordnet man als Verbandmittel reizende Salben an, Ungt. basilicum mit dem Seidelbast, dem Präcipitate, der Tr. myrrhae oder euphorbii u. a. vermischt. Statt dessen wirken in einzelnen Fällen aromatische Umschläge noch heilsamer, indem sie die Spannkraft mehren, und auch die Umgebung anregen. Bei grofser Schmerzhaftigkeit der Geschwüre werden narkotische Ueberschläge und der Gebrauch der Belladonna in Salbenform empfohlen, doch zeigen sich metallische Verbandmittel (Blei, Quecksilber) öfter hülfreich (vergl. §. 444.). Die callösen Ränder werden oft am besten mit dem Messer oder der Scheere fortgenommen, und überhaupt wird die Form des Geschwüres den bereits bekannten Vorschriften gemäfs verbessert. Durch innere Mittel und ein angemessenes diätetisches Verhalten wird der

Einflufs der Säftefehler auf die Drüsen-Eiterung möglichst abgewendet, die Kräfte gehoben u. s. w.

12. Ulcus tunicae mucosae.

§. 475.

Geschwüre, welche auf Schleimhäuten vorkommen, können von sehr verschiedener Abstammung sein, und sie bieten in Hinsicht auf Form, Vitalität, Dauer und specifisches Gepräge mancherlei Abweichungen dar. Indessen haben sie doch Einiges gemein: die Ränder pflegen scharf begrenzt zu sein, abgeschnitten oder gerissen auszusehen; die Form ist anfangs rund, bis mehrere ineinander fliefsen, oder die Schwärung sich einseitig ausbreitet, welches letztere im Bau und der Lockerheit der Gebilde, in der Lage des Theiles, in der Muskelthätigkeit u. s. w. seinen Grund hat. Uebrigens sind die Geschwüre auf Weichtheilen, die von einer Schleimhaut überzogen sind, sehr oft phagedänisch, und fressen schnell im Umfange und in der Tiefe weiter. Die Absonderung wird in ihrer Eigenthümlichkeit nicht stets erkannt, da sie von der feuchten Schleimfläche abgleitet, und mit dem Schleime oder anderen Flüssigkeiten fortgeführt wird. Doch offenbart sie sich oft als blutige und jauchige Beimengung in dem ausgeleerten Schleime, und häufig giebt sie sich durch den bösen Geruch zu erkennen, welchen manche Geschwüre der Schleimhaut aushauchen. In Ansehung des letzteren wird solchem Leiden der Name *Ozaena* beigelegt, welchen man freilich vorzugsweise auf Geschwüre in der Nase anwendet. Die Röthe der Umgebung ist immer dunkel, bald mehr bald minder ausgebreitet, zuweilen unmerklich, wie ein feiner Saum. Der Grund ragt bei einigen Schleimhaut-Geschwüren hervor, bei anderen findet man ihn beträchtlich vertieft; oft ist er blutig, in anderen Fällen zeigt er sich speckig; dieselbe Verschiedenheit findet in Beziehung auf den Schmerz Statt, der indessen gemeiniglich als ein lästiges Brennen besteht.

§. 476.

Auf der Schleimhaut des Mundes und der Rachenhöhle werden am häufigsten Geschwüre gefunden; sie sitzen an der

Spitze und den Rändern der Zunge, an der inneren Fläche der Lippen und der Wangen, am Gaumen, am Zäpfchen, an den Mandeln u. s. w. Man sieht sie aufserdem in der Nase und in der Mutterscheide; sie kommen aber auch oft genug im Kehlkopfe, der Luftröhre und dem Darmkanale vor. Sehr häufig treten Schleimhaut-Geschwüre im Gefolge der Syphilis auf, seltener stehen sie mit der scrofulösen Dyskrasie im Zusammenhange, mitunter sind sie durch Caries der nahe darunter liegenden Knochen complicirt, zumal in der Nase: besonders oft stammen sie aber von Aphthen ab. — Da die Behandlung nach der Ursache der Geschwüre verschieden ist, so kann hier nur erwähnt werden, dafs die örtlichen Heilmittel, welche erforderlich sind, als Pinselsäfte, als Einsprützungen, als Dämpfe angebracht werden: man berührt den Grund und die Ränder eines atonischen, eines unreinen oder fressenden Geschwüres nach Umständen mit dem Höllensteine, dem Kupfer-Vitriol, man bepinselt sie mit einer starken Sublimat-Lösung, man läfst den Mund und den Hals mit Aufgüssen der Salvia und Chamille ausspülen, denen man Borax, Salmiak oder Alaun zusetzt, u. s. w.

§. 477.

Die Aphthen oder Schwämmchen der Mundhöhle gehen sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen hin und wieder in Geschwüre über. Sie entstehen zuerst als Bläschen, oder werden als Excoriationen wahrgenommen; zuweilen erscheinen sie anfänglich nur als weifse Flecke, auf denen eine dicke Oberhaut sitzt. Hierauf erhebt sich der Grund bisweilen hügelig über den dünnen, kaum bemerkbaren Rand, und sieht grauweifs und schwammig aus. Bald aber sinkt der Grund des allemal kleinen und runden Geschwüres ein, die Ränder ragen über ihn empor, und sind schroff und abgeschnitten: auch ändert sich die Form des Umfanges, und die Geschwüre werden gröfser, länglich, unregelmäfsig; meist sieht man mehrere zu gleicher Zeit im Munde entstehen. Bei Kindern, die über das erste zarte Alter hinaus sind, und mit fader und schwer verdaulicher Kost unordentlich ernährt werden, kommen die Ulcera aphthosa gar nicht selten vor: sie pflegen viele Schmerzen zu machen, die Schleimhaut des Mundes ist geschwollen, der Speichel fliefst reichlich, der Athem

stinkt, die Zunge ist stark mit einem weifsen oder gelben Ueberzuge bedeckt, der Rand des Zahnfleisches ist grauweifs und mürbe, und dieser sowohl als die speckigen Geschwüre an der inneren Seite der Wangen und Lippen bluten leicht bei jeder Berührung. Das Uebel wurzelt in der mangelhaften Verdauung der Kinder (daher *Stomacace gastrica*), und überdiefs trägt Unreinlichkeit zu seiner Entstehung bei. Auch gelingt es in der Regel nur langsam, die Geschwüre zur Vernarbung zu bringen. Man reicht mehrere Wochen hindurch den Rhabarber, und verordnet hin und wieder stärkere Abführmittel oder Brechmittel; zu örtlicher Anwendung dienen erregende Arzeneistoffe, Borax in Rosenhonig, verdünnte Mineralsäuren (Acidi muriat. ʒj, Syr. moror. ℥ij), die mit einem Pinsel aufgetragen werden, fleifsiges Ausspülen und Reinigen des Mundes.

§. 478.

Bei Erwachsenen gehört das Ulcus aphthosum ebenfalls zu den langwierigen Krankheiten: es sitzt manchmal in den Mundwinkeln, und bereitet hier viele Plagen; eben so lästig ist es an der Zungenspitze. Gewöhnlich haben diese Mundgeschwüre einen weifsgrauen, speckigen Grund und einen hochrothen Saum; sitzen sie in der Nähe der Mandeln oder am Gaumen, so werden sie leicht mit Schankern verwechselt. Es liegt ihnen ebenfalls eine gestörte Verdauung zum Grunde, und die mit dieser Krankheit Behafteten sind häufig Hypochondristen oder Säufer. In manchen Fällen werden die Aphthen-Geschwüre aber auch von einem eingewurzelten Catarrhe oder von Flechtenschärfe abgeleitet; das erstere namentlich, wenn sie eine alte Angina faucium begleiten, und am weichen Gaumen Platz nehmen. Man sehe allemal zu, ob nicht ein scharfer Zahn durch fortwährende Beschädigung der Zunge oder Wange ein Geschwür verursacht, welches fälschlich für ein aphthöses genommen wird. Aufser der innerlichen Kur, welche von der offenbaren oder vermutheten Ursache der Geschwüre bedingt wird, und welche bei einer passenden Diät bald mit ausleerenden und auflösenden, bald mit blutreinigenden Mitteln, mit Schwefel, Calomel, mit Holztränken u. dergl. ausgeführt wird, gebraucht man durchgehends reizende Stoffe, mit denen man die Verheilung der Ge-

schwüre örtlich zu fördern sucht: man betupft sie mit Höllenstein, bepinselt sie mit der Lösung des Jods, des Sublimats u. s. w.

13. Ulcus osteopathicum.

§. 479.

Wenn die Schwärung in den Knochen ihren Sitz hat, so wird die Krankheit *Caries*, Beinfrafs, genannt: letzterer ist also von einer guten Eiterung eines Knochens verschieden, und verhält sich in Ansehung seines Wesens wie das Geschwür der weichen Theile. — Das Ulcus ossis oder cariosum wird zunächst der Gegenstand der Betrachtung sein; insofern aber auch der Brand des Knochens, Necrosis, eine Art von Schwärung der darüberliegenden Weichtheile zu Wege bringt, und derselbe überdiefs des Vergleiches halber mit dem Beinfrafse zusammengestellt werden mufs, so fafst der oben gewählte Name, Ulcus osteopathicum, beide Zustände in sich.

§. 480.

A. Caries.

Der Knochenfrafs offenbart sich durch folgende Kennzeichen. Die Haut und die übrigen den Knochen bedeckenden Weichgebilde sind an einer oder an mehreren Stellen durchbrochen: zuweilen ist die Decke in ziemlicher Ausdehnung verloren gegangen, und der cariöse Knochen liegt entblöfst vor Augen; öfter dagegen führt eine oder mehrere enge Oeffnungen zu ihm hin. Die Ränder dieser Oeffnungen sind callös und eingezogen, ihre Umgebung ist geröthet und hart, und die Haut, wenn der kranke Knochen dicht unter ihr liegt, auf eine gewisse Strecke festgewachsen und unverschiebbar. Zuweilen findet man auch die Oeffnungen cariöser Geschwüre mit wucherndem Fleische umkränzt, und dieser sogenannte Papillenkranz giebt ihnen ein trichterförmiges Ansehen.

§. 481.

Die Absonderung, welche aus den in der Regel fistelförmigen Geschwüren herauskommt, ist ein stinkender, dünner,

mifsfarbiger Eiter, der häufig die Bestandtheile des aufgelösten Knochens in Gestalt grauer oder schwarzer Körnchen mit sich führt. Der Grund des Knochengeschwüres hat, wenn er frei liegt, ein dunkles Ansehen: der cariöse Knochen ist schwarz oder braun, seine Oberfläche ist rauh und durchlöchert, ein Theil ist weggefressen, und hin und wieder wachsen fleischige Schwämme aus der faulen Masse empor. Wenn man mit einer Sonde den cariösen Grund berührt, so ist er mürbe, zugleich brüchig, spröde und nachgiebig, und der Knopf der Sonde dringt stellenweise in weiche Sulze tiefer ein. Dieses Gefühl, welches die Sonde vermittelt, ist für den Fall von besonderem Werthe, wenn der Knochen nicht entblöfst ist. Uebrigens wird eine silberne Sonde von der Jauche des Knochenfrafses häufig schwarz gefärbt, obschon diefs durchaus nicht in jedem Falle geschieht; auch die Verbandstücke, welche sich mit jener tränken, zeigen oft eine schwarze Farbe. [Hier mufs ich beiläufig bemerken, dafs die Charpie oder die Compressen auch selbst auf einer löblich eiternden Wunde mitunter ganz oder stellenweise schwarz werden, wenn sie mit Heftpflaster befestigt sind; diefs rührt von dem Blei her, welches in dem Pflaster enthalten ist.]

§. 482.

Der Sitz der Caries ist im Allgemeinen am häufigsten in den lockeren Gelenk-Enden der Knochen, doch kommt sie auch anderwärts gar nicht selten vor, in den platten Knochen, wie am Schädel, Brustbein, Schulterblatt, und am Körper der Röhrenknochen. Sie ist allemal mit einer Zerstörung der Substanz verbunden, und das Ulcus cariosum also stets ein depascens. Obgleich die Erzeugung der Papillen nicht überall fehlt, so sind sie doch bleich und welk, und schmelzen bald wieder fort, oder sie wachsen als leicht blutende Schwämme empor. Selbst Knochenmasse wird erzeugt, doch stirbt sie ebenfalls in kurzer Zeit ab, und wird ausgestofsen. Wie sich überhaupt ein fressendes Geschwür mit einem vorschreitenden Brande vergleichen läfst, so die Knochenfäule mit einem Schritt vor Schritt weiter gehenden Absterben, mit einer Necrosis der kleinen Knochentheilchen, die theils im Eiter zergehen, theils sichtbar in ihm schwimmen.

§. 483.

So lange die weichen Bedeckungen noch nicht durchbrochen sind, ist die Erkenntnifs des Knochenfrafses schwieriger. Man schliefst auf das Vorhandensein einer *Caries occulta* aus dem tiefsitzenden, wenngleich nicht immer lebhaften, doch meist lästigen, bohrenden Schmerze, aus der Auftreibung, welche sich häufig am Knochen bemerken läfst, aus der Störung der Function, aus der Entfärbung der Haut, zu welcher sich allmählig eine Geschwulst gesellt, die immer weicher, und zuletzt schwappend wird. Diese Geschwulst bricht alsdann an einer oder mehreren Stellen auf, und ergiefst den übelriechenden Knochen-Eiter; ehe er zu Tage kommt, ist die Zerstörung des Knochens oft schon weit vorgeschritten, besonders wenn der letztere versteckt liegt, wie die Körper der Rücken- und Lendenwirbel, der Kopf des Schenkelbeines u. a. Oft sind schon lange Leiden vorhergegangen, heftige und weit verbreitete Schmerzen, Schlaflosigkeit, Fieber, Verlust der Kräfte, Abmagerung, bevor es zu einer *Caries aperta sive manifesta* kommt. Die Haut ist über dem verborgenen Beinfrafse nicht immer geröthet, und sie wird häufig an Stellen durchbohrt, die von dem Sitze des Knochenleidens sehr entfernt sind. — Die Caries ergreift in manchen Fällen ursprünglich das innere Gefüge der Knochen, *Caries centralis*, wie es namentlich in den lockeren Knochen und an den Gelenkenden zuweilen beobachtet wird; in anderen Fällen beginnt sie dagegen an der Oberfläche, *Caries peripherica*, und schreitet in die Tiefe weiter.

§. 484.

Eine jede Schwärung der Knochen wird von einer Entzündung eingeleitet, die alsdann in Eiterung übergeht: aber nicht jede Knochen-Eiterung ist an sich schlecht und zehrend, sondern sie wird erst durch den Einflufs einer fehlerhaften Disposition oder durch sonst hinzukommende Störungen schlecht, und verliert das Vermögen einer regelmäfsigen Reproduction. Die Entzündung selber führt schon in den meisten Fällen einen solchen Charakter mit sich, sie wird von Cachexien beherrscht, und ist der Ausdruck einer im ganzen Körper vorwaltenden krankhaften Ernährung. Ein-

gewurzelte Säftefehler beurkunden oft und gern ihr Dasein durch die veränderte Reproduction in den Knochen, deren starre Masse und träges Leben für die langwierigen Uebel falscher Vegetation den Sitz bietet. Bei gesunden Kräften und Säften hingegen findet auch in den Knochen eine gute Granulation, eine Absonderung milden Eiters und ein löblicher Wiederersatz Statt, und in diesen Zustand gedeihlichen Anwuchses gehen auch die Knochen-Geschwüre über, wenn sie sich zur Heilung anschicken. Die dem Beinfraſse voranlaufende Entzündung hat meist einen schleppenden Gang, und sie bildet das Knochengewebe mitunter ganz unvermerkt um, so daſs es aufgeweicht, locker und schwammig erscheint, ohne daſs bedeutende Beschwerden das böse Leiden anzeigen; bisweilen entspringt die Caries auch aus eigenthümlichen Verwandlungen, denen die Knochen unterworfen sind, bildet den Ausgang des Knochenschwammes, Knochenkrebses, des Winddornes u. s. w.

§. 485.

Unter den Ursachen des Knochenfraſses müssen vor Allem die Dyskrasien genannt werden, Gicht, Lustseuche, Scrofelsucht, Scharbock, Mercurial-Krankheit und andere, welche einzeln oder mehrere im Verein die Schwärung hervorrufen und unterhalten. Ohne den Einfluſs solcher Säftefehler heilen Knochenübel durchgehends gut und schnell; wo sie aber vorherrschen, sind geringe Veranlassungen hinreichend, die Caries zu erwecken; ja die Knochen-Geschwüre brechen häufig ohne allen äuſseren Anstoſs an mehreren oder an vielen Stellen des Körpers zu gleicher Zeit aus. Zuweilen giebt eine Wunde des Knochens oder ein Bruch den ersten Anlaſs zur Caries ab; auch kann eine Quetschung, eine Entblöſsung der Oberfläche eines Knochens und fortdauernder Zutritt der Luft, oder eine andere schädliche Reizung, z. B. mit scharfen Verbandmitteln, dieses Leiden hervorbringen. Solche fortgesetzte Beschädigung ist mitunter für sich und bei gesunder Constitution im Stande, eine schlechte Knochen-Eiterung zu bewirken: auch kommen öfters Beispiele vor, daſs die Entzündung und die Schwärung von den weichen Bedeckungen auf die Knochen übertragen werden, zumal wenn eine jauchige Flüssigkeit lange mit ihnen in Berührung bleibt, und

und das Periosteum angefressen wird. — Bei Kindern beobachtet man die Caries am häufigsten, weil sie so oft an Scrofeln leiden, und bei ihnen findet man fast immer die Gelenke ergriffen: die Syphilis dagegen, auf welcher bei Erwachsenen oft die Caries beruht, schlägt ihren Sitz am liebsten in den festen und breiten oder in der Mitte der Röhren-Knochen auf.

§. 486.

Im Allgemeinen ist der Beinfraſs eine langwierige Krankheit, welches theils von der Hartnäckigkeit herrührt, mit welcher die ihn erzeugenden Ursachen im Körper haften und den Heilversuchen widerstreben, theils aber auf die Langsamkeit zu schieben ist, welche dem vegetativen Processe im Knochengewebe eigen ist. Die scrofulösen Uebel haben insbesondere diesen langsamen Verlauf, jedoch auch durchgehends eine mildere Natur als andere, welche hier auftreten können: der Gang ihrer Zerstörung ist oftmals in hohem Grade zögernd; ebenso schwer gelingt es aber, die Ursache zu vertilgen. Schmerzhaft ist die Caries an sich nur wenig, besonders wenn sie offene Geschwüre darstellt; gröſsere Pein bringt aber häufig die Entzündung dem Kranken zu Wege, welche ihr vorangeht. Zu den bösen Folgen der cariösen Zerstörung gehört die Verkrüppelung oder der Verlust der Glieder, die Entstellung und die Störung verschiedener Functionen, die sie verursacht und zurückläſst; wichtiger als dieſs ist die Erschöpfung der Kräfte und die Abzehrung, mit der sie nach längerer Dauer das Leben bedroht. Nicht selten überwindet indessen die Heilkraft der Natur ohne künstliche Hülfe den Beinfraſs, wenn der Körper reift und die Scrofelsucht zurückweicht. Bei einem glücklichen Ausgange lösen sich die verdorbenen Theile des Knochens ab, und werden als Blättchen oder Körner mit dem Eiter fortgeführt, oder in gröſseren Stücken abgestoſsen, *Exfoliatio sensibilis;* oder die Oeffnungen in den Weichtheilen schlieſsen sich über dem Knochen, ohne daſs man die abgestorbenen Ueberbleibsel desselben entdeckt, und da man annimmt, daſs sie aufgesogen werden, so nennt man diesen Vorgang *Exfoliatio insensibilis.* Selten wird das Verlorengegangene ordentlich wiederersetzt, und beinahe immer bleibt der Substanz-Verlust durch eine vertiefte Narbe sichtbar; besonders wird

häufig ein dauernder Fehler in der Organisation der Gelenke hervorgebracht, und deren Beweglichkeit beeinträchtigt.

§. 487.

Bei der Kur des Knochenfraſses nimmt man vorzüglich auf die Ursachen, und namentlich auf die im Körper vorwaltende Dyskrasie Rücksicht. Man wendet also solche Heilmittel an, welche die Säfte verbessern und die Constitution kräftigen, und unterstützt durch ein passendes Verhalten, durch gute Nahrung und reine Luft, deren Wirkung. Die Gicht, die Syphilis, die Scrofeln, der Scorbut u. s. w. werden den Umständen gemäſs mit den geeigneten Arzeneien bekämpft: specifische oder erfahrungsmäſsig bewährte Mittel gegen die Caries überhaupt giebt es nicht, und die früher dahin gezählten gehören im Allgemeinen zu den tonischen oder auflösenden Arzeneistoffen (Rubia tinctorum, Calmus, Phosphorsäure, Asa foetida und viele andere).

§. 488.

Die örtliche Behandlung der Caries möge so einfach wie möglich eingerichtet werden: der abgesonderte Knocheneiter muſs einen freien und ungehinderten Abfluſs haben, und um dieſs zu bewirken, werden die Fisteln in vielen Fällen erweitert, und die Form des Geschwüres der Weichtheile überhaupt nach Bedürfniſs verbessert. Durch Bäder und Einsprützungen wird die Reinlichkeit hergestellt, wenn der kranke Knochen tief unter der Oberfläche liegt; und den hiezu benutzten Flüssigkeiten giebt man gern eine sanft anregende und fäulniſswidrige Kraft, indem man sie aus aromatischen Pflanzenstoffen bereitet. So werden schwache Aufgüsse der Chamille, des Calmus, der Sabina und ähnlicher Dinge zu Bädern, Einsprützungen und Fomenten mit Vortheil benutzt, und in gleichem Sinne ist die Abkochung der China, der Eichenrinde, der grünen Wallnuſsschalen, die verdünnte Phosphorsäure und andere Reizmittel empfohlen worden. Indessen macht man am besten von einem einfachen Verbande mit Charpie und milden Salben Gebrauch, von reinigenden Bädern, von gelind aromatischen Umschlägen, und vermeidet starke Reize jeder Art, die dem natürlichen Heilbestreben vielmehr entgegenwirken, als dasselbe fördern. Mancherlei Aetzmittel, wie scharfe Mineralsäuren, der Liquor Bellostii, verschiedene

Tincturen, ätherische Oele und Balsame, ferner auch das glühende Eisen wurden in älterer Zeit gegen die Caries als allgemein hülfreich betrachtet, indem man darauf ausging, das Faule und Verdorbene zu vertilgen, und eine kräftige Reaction im Knochen zu erwecken. Allein die Heilung geht in den zahlreichsten Fällen des Beinfrafses nicht von einer solchen eingreifenden örtlichen Behandlung, sondern von der Verbesserung der Säfte und der Constitution aus: auf diese folgt dann das Aufhören der schlechten Eiterung und der Verderbnifs lediglich vermöge der Natur-Heilkraft, und die Kunst hat nur die Aufgabe, die äufseren schädlichen Einflüsse, den Zutritt der Luft, das Stocken des Eiters u. s. w., abzuwehren.

§. 489.

Gleichwohl kommt der Wundarzt dem Natur-Bestreben, die verdorbenen Knochenstücke abzusondern, in gewissen Fällen mit glücklichem Erfolge zu Hülfe. Wenn sich von der Oberfläche des cariösen Knochens abgestorbene Platten oder Splitter lösen wollen, so fördert man ihr Lockerwerden durch sanftes Rütteln und Ziehen mit einer Zange, und erleichtert ihren Abzug mittelst der Erweiterung der Weichtheile: sind sie bereits losgelöst, so kann man sie oft hervorziehen. Im Falle eine gröfsere Lage brandiger Knochenmasse in einem cariösen Geschwüre besondere Schwierigkeit bei ihrer Ausscheidung findet, so kann man zuweilen mit dem Perforativ-Trepan oder dem Schabeisen ihre Gestalt ändern, und ihren Fortgang bewerkstelligen. Sind solche necrotische Stücke, die an der Oberfläche haften, porös und löcherig, so bedeckt man sie mit einer Salbe aus Terpenthinöl und Eigelb, oder bepinselt sie mit Tinct. myrrhae: man erreicht durch den vorsichtigen Gebrauch dieser Mittel eine frühere Absonderung des Todten von der schwärenden Fläche.

§. 490.

Es giebt Fälle, in denen sich die Schwärung eines Knochens besonders hartnäckig den Versuchen der Herstellung widersetzt, und die dem allgemeinen Zustande angemessenen inneren Arzeneien so wie die einfache äufsere Behandlung keine Hülfe bringen. Man schreitet unter solchen Umständen, wo es die Lage des kranken Theiles und die Zugänglichkeit der Caries gestattet, auch bisweilen zu der Anwendung ertödten-

der Mittel, und versucht das Knochen-Geschwür in den Knochen-Brand umzuwandeln, und die Abstofsung des Todten wie bei der ursprünglichen Necrosis durch gute Granulation zu erzielen. Häufig sind zu diesem Zwecke die vorhin genannten und noch andere stark reizende oder ätzende Mittel benutzt worden; da sich jedoch ihre Wirkung leicht zu weit über die Grenzen der Caries ausdehnt, und die gesunden Theile des Knochens krank gemacht werden, so zieht man im Allgemeinen und wo es angeht für diese schwierigen Fälle den Gebrauch des Glüheisens vor, oder trägt bisweilen mit noch gröfserem Vortheile die angefressenen Theile mittelst der geeigneten Werkzeuge, Meifsel, Säge oder Scheere, kunstmäfsig ab. Nach Fricke dient das gänzliche Blofslegen des Erkrankten am besten dazu, die Abblätterung zu befördern. Aber der Erfolg ist immer zweifelhaft, und die Krankheit kehrt leicht wieder. Bei tief dringendem Beinfrafse, welcher die Kräfte des Kranken untergräbt, so dafs stärkende Arzeneien und nahrhafte Kost nichts mehr helfen, oder wo der Bau eines Gliedes schon zerstört ist, bleibt mitunter die Amputation als letzte Auskunft übrig. Gegen die versteckte Caries der Gelenke bewähren kräftige Ableitungen auf die benachbarte Haut, Fontanellen, Moxen oder Glüheisen, in vielen Fällen ihren heilsamen Einflufs, wie bereits bei der Lehre von den Arthrocacen nachgewiesen worden ist.

§. 491.

B. Necrosis.

Mit diesem Namen wird der Brand der Knochen bezeichnet, welcher seinem Wesen nach von dem der weichen Theile nicht verschieden ist. Man beobachtet ein solches Absterben durchgehends an den festen Knochen, vornehmlich aber an dem mittleren festen Theile der langen Röhrenknochen, am Oberarme und Oberschenkel, am Schienbeine, am Radius und an der Ulna, am Schlüsselbeine; häufig auch am Unterkiefer, dem Schulterblatte und den Schädelknochen: übrigens kann dasselbe an allen Knochen vorkommen. Obwohl ein jedes Alter diesem Zufalle ausgesetzt ist, so wird die Necrosis doch hauptsächlich bei Kindern und demnächst um die Zeit der Geschlechts-Reife wahrgenommen. Der Beinfrafs ist

mit dem Knochenbrande bisweilen zugleich vorhanden, dieser kommt zu jenem, oder die Schwärung findet sich nach dem Absterben ein, gleichwie beide Zustände auch in den Weichgebilden manchmal beieinander sind und aufeinander folgen. Man unterscheidet nach dem Sitze des Absterbens eine *Necrosis centralis* und *peripherica*, nach ihrer Ausdehnung eine *N. totalis* und *partialis*.

§. 492.

Wenn der Brand einen Knochen befällt, so gehen die Merkmale der Entzündung an dem behafteten Theile mit grö-ſserer oder geringerer Deutlichkeit voran. Zuerst wird ein nagender Schmerz an der kranken Stelle empfunden, die Function des Gliedes leidet durch das Gefühl der Ermüdung; die äuſsere Berührung bringt nicht gleich anfangs gröſseren Schmerz hervor, eher noch wird derselbe durch eine Erschütterung geweckt. Hierauf offenbart sich Geschwulst, und mit ihrem Erscheinen steigt auch die Empfindlichkeit. Die Farbe der Haut bleibt eine lange Weile unverändert, wenn auch die unter ihr liegenden Gebilde an Umfang und Härte zunehmen; dann aber wird jene an einzelnen Stellen oder in gröſserer Ausdehnung roth, nachgiebig, weich und schwappend, und am Ende bricht sie auf, und eine Flüssigkeit wird ergossen, die im Allgemeinen dem Eiter gleicht, doch an Farbe, Dichtigkeit und sonstiger Beschaffenheit oft mehr oder weniger von ihm abweicht. Die Absonderung dauert nun lange fort, die meist engen Oeffnungen, aus denen sie hervorkommt, und die häufig den Eingang zu langen Fisteln bilden, kränzen sich mit einem Walle wuchernder Fleischwärzchen; aber die örtlichen Beschwerden, die bis zu dem Aufbruche zugenommen haben, lassen, nachdem er erfolgt ist, in der Regel merklich nach, und so auch das Fieber, die nächtliche Unruhe und die anderen Begleiter, welche der allgemeinen Reaction angehört haben. Das brandig gewordene Knochenstück wirkt inmitten der organischen Theile als ein fremder Körper, welcher noch an mehreren Orten mit ihnen zusammenhängt, und in den weichen wie in den harten Gebilden die Eiterung unterhält. Aber der todte Knochen wird allmählig aus seiner Verbindung gelöst, und wenn die Heilkraft der Natur ihre volle Wirksamkeit besitzt, so wird er aus-

gestoſsen, eine gesunde Granulation liefert neue Masse, die Lücke wird von einem neu erzeugten Knochenstücke ausgefüllt, und die Weichtheile schlieſsen sich darüber zu.

§. 493.

Dieser merkwürdige Vorgang dauert immer eine lange Zeit, aber er wird sehr oft höchst glücklich zu Ende geführt. Man theilt ihn in die drei Zeiträume des Absterbens, der Absonderung des Todten, und der Wiedererzeugung des neuen Knochens. Die während des ganzen Verlaufes beobachteten Erscheinungen sind verschieden, je nachdem die Necrosis auf der Oberfläche eines Knochens Statt findet, oder im Innern eines Röhrenknochens ihren Sitz hat, oder den letzteren in seiner ganzen Dicke einnimmt. Bei der Necrosis peripherica (auch externa genannt) äuſsert sich die Umwandlung, welche der Knochen erfährt, in dem Falle früher und deutlicher, wenn er bloſs von der Haut oder von dünnen Muskeln und Sehnen bedeckt ist: die umschriebene Geschwulst, die Röthe, die Fluctuation, der Schmerz werden bald wahrgenommen. Dagegen bleibt die Haut lange unverändert, wenn vieles Fleisch den kranken Knochen umhüllt, die Empfindlichkeit ist beim äuſseren Drucke geringer, und sie läſst sammt der harten Anschwellung weniger über die Ausdehnung des Brandes ein Urtheil fällen. Wenn nun der Eiter durchgebrochen, und zugleich die Spannung und der Umfang der Geschwulst vermindert ist, so kann man durch Einführung der Sonde (oder des Fingers, wo dieſs angeht) die Erkenntniſs eigentlich erst sicher begründen. Man findet den Knochen fest, eben und glatt, das Anklopfen mit der Sonde giebt einen hellen Ton, und umher sind die Weichtheile und das Periosteum auf eine gewisse Strecke losgelöst: im Falle man ihn sehen kann, zeigt sich der Knochen weiſs. Bei einer Necrosis centralis oder totalis eines Röhrenknochens sind die Erscheinungen im Ganzen heftiger, der Schmerz ist tief sitzend und bohrend, das Fieber und die Störung der Function des Gliedes auffallend, die Entfärbung der Haut stellt sich desto später ein, je mehr Muskeln unter ihr liegen, die Geschwulst dehnt sich in einer Richtung am Gliede aus, oder umgiebt dasselbe im Umkreise, die äuſsere Berührung mehrt die Beschwerde auch erst spät, die Fistelöffnungen brechen

da auf, wo der Knochen der Oberfläche am nächsten liegt, nachdem der Schmerz zuvor stark und klopfend geworden war. Das Ergebnifs der Untersuchung mit der Sonde ist dasselbe, wie das vorhin angegebene, wenn der Knochen in ganzer Dicke abgestorben ist. Wenn aber eine Necrosis interna vorhanden ist, so gelangt man im Grunde der Fistel, welche zuerst aufgebrochen ist und den Hauptgang ausmacht, durch eine Oeffnung der knochigen Röhre auf den innerhalb dieser liegenden todten Knochen, und findet ihn ebenfalls glatt und fest; dagegen fühlt sich die von den nahen Weichtheilen durch die Eiterung entblöfste Rinde des gesunden Knochens in gröfserem Umfange rauh und uneben an.

§. 494.

Im Falle die Kräfte des Kranken hinreichen, die Monate oder Jahre währende Eiterung auszuhalten, und seine Constitution überhaupt gestattet, dafs der bildende Trieb in regelmäfsiger Production die Oberhand behalte, so dafs weder Verjauchung die benachbarten Theile, die Weichgebilde und die Gelenke überfällt, noch ein Zehrfieber das Leben endet, so wird der todte Knochen abgesondert, und die Geschwüre heilen mit mehr oder weniger vollständigem Wiederersatze. Die Abstofsung des brandigen Stückes wird *Exfoliatio* genannt, das Stück selber heifst *Sequester*: dieser wird an den Stellen, wo er mit den lebendigen Theilen zusammenhängt, nunmehr durch Aufsaugung losgelöst, es bildet sich die Demarcations-Linie, aus den äufseren Oeffnungen fliefst ein löblicher Eiter und die innerhalb von allen Seiten anwachsenden Fleischwärzchen drängen den todten Knochen von seiner Stelle fort. Man bemerkt bei der von Zeit zu Zeit wiederholten Untersuchung mit der Sonde, dafs der Sequester beweglich ist, und allmählig nähert er sich einer Oeffnung, ragt aus derselben theilweise hervor, und mufs nun fortgenommen werden. Zuweilen sieht der Sequester schwarz aus, welches man von dem Eindrucke der Luft und des Eiters herleitet; gewöhnlich ist er weifs: man nennt *Exfoliatio sensibilis* die Ausscheidung eines zusammenhängenden gröfseren Knochenstückes, dagegen versteht man unter *Exfoliatio insensibilis* die Absonderung des Todten in Gestalt kleiner Körnchen und Blättchen, die in dem Eiter schwimmen. Die

letztere möchte wohl oft das gleichzeitige Vorhandensein der Caries anzeigen. Bei der Necrosis peripherica ist die äufsere Fläche des Sequesters glatt und eben, zuweilen porös, die innere ist rauh und streifig; seine Ränder sind oft scharf, die Enden spitz und zackig. Bei der Necrosis totalis zeigt die abgehende Röhre auf der glatten Oberfläche ihre natürlichen Erhabenheiten und Winkel, und sie ist häufig ganz weifs, seltener schwärzlich: die Marksubstanz ist verschwunden, und die Röhre ganz hohl und im Innern rauh, ihre Enden sind zackig. Hat eine Necrosis centralis Statt gefunden, so stellt der Sequester bald eine vollständige, geschlossene Röhre dar, bald eine unvollständige, an einer Seite offene; denn die Abstofsung erfolgt von Seiten der gesunden Hülle nicht überall gleichmäfsig und zu derselben Zeit. Die äufsere Fläche der Röhre ist in diesem Falle ebenfalls rauh und gefurcht; an ihr werden aber einzelne glatte Stellen bemerkt, welche den Cloaken der Lade entsprechen, und welche, weil an diesen Orten der Knochen in ganzer Dicke abgestorben ist, defshalb mit der Rindensubstanz versehen sind. Die Enden dieser Art von Sequester sind verdünnt, ungleich, spitz. Während die Exfoliation noch vor sich geht, oder sobald nur das gänzliche Absterben des Knochentheiles zu Stande gekommen ist, beginnt auch schon die Wiedererzeugung, welche als das dritte Stadium des ganzen Vorganges betrachtet wird.

§. 495.

Von der Regeneration der Knochen bei der Necrosis giebt es vornehmlich an den langen Röhrenknochen zahlreiche Beispiele; sie erstreckt sich indessen nur auf die Diaphysen; die Gelenkenden werden nicht wiedererzeugt. Nach A. L. Richter's Angabe giebt es nur sehr wenige Beispiele der Regeneration breiter Knochen, am Schulterblatt und Unterkiefer; eben so selten ist sie an den Schädelknochen, und an den runden und würfelförmigen Knochen kommt sie gar nicht vor. — Bei der peripherischen Necrosis geht unter der Absonderung eines gutartigen Eiters von dem gesund gebliebenen Theile des Knochens eine gedeihliche Granulation aus, welche nur zunächst dem letzteren in wirkliche Knochenmasse umgewandelt wird, an ihrer äufseren Fläche aber alsbald mit dem neuen Ansatze, der aus den weichen Theilen

hervorkeimt, zusammenfliefst und verwächst. Die eigentliche Knochenbildung erhebt sich in diesem Falle also nicht so weit als nöthig wäre, um die ganze Lücke auszufüllen, und es bleiben an der Oberfläche der befallenen Theile Gruben zurück, die von einer derben und fest anhängenden Haut bedeckt sind. Die Entzündung indessen verbreitet sich hiebei dergestalt über die ganze Dicke des Knochens, dafs auch das Markgewebe oder die Diploë mit dichter Masse ausgefüllt wird; und an den Stellen der nächsten Umgebung, wo der gesunde Knochen nicht eitert, wird zwischen ihm und dem angeschwollenen Periosteum eine röthlich-weifse Flüssigkeit ergossen, welche sich in Gallerte und darauf ebenfalls in Knochenmasse umwandelt.

§. 496.

Wo eine centrale Necrosis Statt gefunden hat, wird die das Todte umhüllende Knochensubstanz von der Entzündung umgeändert, weicher, blutreicher als sie zuvor war, und besonders von ihrem äufseren, dem Periosteum zugewandten Umfange geht die Erzeugung neuer Knochenmasse aus, die auch nach innen gegen den Sequester oder die schon von ihm befreite Höhle gerichtet wird. Vornehmlich kommt zwischen dem Periosteum und der gesunden Knochen-Rinde auf die vorhin angeführte Weise neuer Knochen-Anwuchs zu Stande, in Folge plastischer Exsudation; der Sequester aber wird durch Eiterung fortgeschoben, und an seiner Stelle die Höhle mit Granulation geschlossen, die dann gleichfalls zu ächtem Knochen reift. — Man nennt die ganze knöcherne Hülle, in welcher der Sequester liegt, die Lade, ***Capsula***: die Löcher in derselben, durch welche der Eiter abfliefst und der Sequester seinen Weg nimmt, heifsen ***Cloacae***. Diese letzteren bilden sich dadurch, dafs an gewissen Stellen der Röhrenknochen in seiner ganzen Dicke abstirbt, und da die gesund bleibende Hülle an Umfang beträchtlich zunimmt, welches aus ihrer Entzündung und der Exsudation folgt, so erscheinen jene mitabgestorbenen Stellen eingezogen, und werden von dem Rande des lebendigen Knochens in unregelmäfsiger Gestalt umragt. Doch trifft man die Kloaken auch rund und trichterförmig an, und glaubt, da dann über ihre Entstehungsweise noch keine genügende Erklärung besteht, dafs

sie durch den Einflufs des abziehenden Eiters geformt werden. — Der ausgeheilte Röhrenknochen ist umfangreicher und fester als er vor dem Beginne der Krankheit war, und allmählig nimmt das Gefüge des neuen Knochens das Ansehen des alten, zwischen seinen Lagen eingeschlossenen, gesund gebliebenen Knochens an, so dafs in späterer Zeit kein Unterschied zwischen ihnen mehr kenntlich ist.

§. 497.

Nach einer totalen Necrosis erfolgt der Wiederersatz theils von dem etwa noch übrigen gesunden Periosteum durch Exsudation, theils von den beiden Enden des gesunden Knochens ober- und unterhalb des abgestorbenen Stückes der Röhre durch Granulation. In dem Grunde der nach aufsen führenden Fisteln bleibt ein Raum frei, der dann die Kloake ausmacht. Miescher stellt die Meinung auf, dafs in den meisten hieher gehörigen Beispielen eine Rindensubstanz noch vorhanden, also eigentlich nur eine Necrosis centralis im Spiele gewesen sei. Denn die stehen gebliebene Rinde werde bisweilen während der Regeneration der neuen Masse vollkommen aufgesogen, so dafs sie sich später den Blicken des Untersuchers ganz entziehe. Wenn nach gänzlicher Ertödtung eines Mittelstückes an einem Röhrenknochen die gesunden Enden blofs durch die von ihnen ausgehende Granulation vereinigt werden, so wird das neue Mittelstück dünn, im Falle der Abstand grofs war, oder das Glied verkürzt, oder auch die Knochenenden lediglich durch ein bänderartiges Erzeugnifs verbunden.

§. 498.

Zum Unterschiede der Necrosis von der Caries dienen folgende Kennzeichen. Der Beinfrafs befällt vorzugsweise die Knochen mit lockerem Gefüge und die Gelenkenden, der Brand kommt dagegen mehr in der Rindensubstanz der Knochen vor. Die Geschwulst ist bei der Necrosis, welche einen gröfseren Umfang als die Caries einzunehmen pflegt, im Allgemeinen viel bedeutender; aufserdem wird die Geschwulst bei der Caries von den Symptomen der Entzündung, und zwar meist einer passiven, begleitet, während sie beim Knochenbrande lange Zeit ohne andere sichtbare Spuren der Entzündung bestehen kann. Im Falle nicht bei

einem cariösen Geschwüre der angefressene Knochen von den Weichtheilen entblöfst und offen liegt, so sind Fisteln vorhanden, welche zu einem gemeinschaftlichen Gange oder einer Höhle führen, und welche callöse Oeffnungen haben: die Fisteln bei der Necrosis führen aber einzeln nach dem todten Knochen hin, und ihre Oeffnungen sind öfter als bei dem cariösen Geschwüre mit einem Fleischwalle umgeben. Die Absonderung, welche dem Knochenfrafse angehört, ist Jauche, die bei der Necrosis vorkommende ist guter Eiter, wenn nicht Schwärung zugleich oder andere Störungen, die ihn abändern, da sind. Mit der Sonde trifft man bei der Caries auf eine rauhe, aufgeweichte, nachgiebige und brüchige Grundfläche; bei dem Brande findet man den Knochen glatt, hart, und wenn auch rauh, doch nicht nachgiebig. Eigenthümlich sind die schwammigen Auswüchse, welche auf dem cariösen Boden wuchern, und sich von dem Papillen-Kranze um die Oeffnungen der Fisteln unterscheiden, die zur Necrosis gehören. Beide Krankheiten sind langwierig, aber bei der Necrosis zeigt sich die Heilkraft eher thätig, die bei der Caries oft durch das sorgfältigste Kunstverfahren nicht geweckt werden kann.

§. 499.

Die Ursachen der Necrosis sind innere oder äufsere: zu jenen gehören die Dyskrasien, besonders die Scrofeln und die Syphilis, und sie richten ihren schädlichen Einflufs oft und besonders auf das innere Knochengefüge, bringen die centrale Necrosis oder das gänzliche Absterben eines Knochens hervor. Aeufsere Ursachen sind Quetschungen und Wunden, Brüche, Abschälen der Knochenhaut, tiefdringende Verbrennung und Erfrierung, stecken bleibende fremde Körper, ein von den Weichgebilden übertragener Brand: solche Schädlichkeiten bringen vorzüglich eine Necrosis peripherica hervor. Oft geben andere örtliche Fehler, wie Exostosis oder Beinfrafs, die Veranlassung zum Knochenbrande ab.

§. 500.

In Hinsicht auf die Prognosis ist zwar das brandige Absterben eines Knochens immer ein wichtiges Uebel, und die Herstellung geht langsamen Schrittes vorwärts, doch zeigt sich bei demselben gerade die Heilkraft der Natur so oft

mächtig. Viel kommt auf die Ausdauer und die Constitution des Körpers an, auf daſs die Kräfte ausreichen, und keine Fehler in den Säften die Wiedererzeugung hindern. Wenn die Necrosis eine äuſserliche ist, nur einen geringen Raum einnimmt, weder einen sehr wichtigen noch besonders versteckt liegenden Knochen trifft, und die Stelle, von wenigen weichen Theilen überdeckt, dem Abscheidenden den Austritt und der etwa ersprieſslichen Kunsthülfe den Zugang leicht macht, so gelingt die Heilung am schnellsten und glücklichsten. Ebenso richtet sich die Vorhersagung nach den Ursachen, ob sie vorübergehend waren oder dauerhaft sind, örtliche oder allgemeine. Bei der centralen Necrosis ist die Herstellung oft sehr schwierig, und die Kräfte werden unter ungünstigen örtlichen Verhältnissen bisweilen erschöpft, ehe der heilsame Vorgang zu Ende kommen kann; besonders wenn es der Fall auch nicht gestattet, daſs ein angemessenes Kunst-Verfahren der Abstoſsung des Todten zu Hülfe komme.

§. 501.

Die **Behandlung** muſs im Allgemeinen bei der Necrosis so wenig wie möglich eingreifend sein, und vor allen Dingen muſs der natürliche Hergang mit Geduld abgewartet werden. Durch innere Arzeneien dürfen weder die Kräfte geschwächt, die Verdauung belästigt werden, noch darf man sich beeilen, den vorausgesetzten oder auch erkannten inneren Ursachen mit verschiedenen gepriesenen Kurarten zu begegnen. So lange nicht die Abstoſsung beendigt ist, oder so lange auch die Wiedererzeugung noch fortdauert, thut man am besten, durch nahrhafte Kost, frische Luft und sonstiges zuträgliches Verhalten die Naturkraft zu unterstützen, und erst dann innerliche Mittel gegen die Dyskrasie zu verordnen, wenn jene glücklich vollbracht ist, und nun die Eiterung sich etwa unregelmäſsig gestaltet, oder schon zuvor eine Verjauchung beginnt. Oertlich kann man im ersten Stadium der Krankheit durch Beseitigung der Ursachen Nutzen stiften, indem man fremde Körper entnimmt, den Zustand der Weichtheile bei Wunden und Quetschungen bessert, und durch eine mäſsige antiphlogistische Behandlung die Entzündung nur so weit beschränkt, daſs sie zu einer guten Production fähig bleibt. Die beginnende Eiterung fördert man durch warme Umschläge,

und Abscesse, welche sich bilden, öffnet man bald, und erleichtert dann die Absonderung durch Reinlichkeit, eine passende Lage des Theiles und einen leichten und einfachen Verband, durch Charpie und milde Salben.

§. 502.

Im zweiten Stadium hält man bei einer sehr reichlichen und angreifenden Eiterung die Kräfte durch die Darreichung guter Nahrungsmittel und stärkender Arzeneien (z. B. der China) aufrecht, und beschränkt sich hierauf auch in dem Falle, wenn die Absonderung ein ungünstiges Ansehen bekommen sollte; denn durch die alterirenden Mittel wird man sie nur selten bessern. Den Abflufs des Eiters kann man durch Einsprützen von lauem Wasser bisweilen fördern; aber man mufs sich aller erregenden Dinge zu diesem Zwecke enthalten, und noch weniger ist es statthaft, nach der Weise der Alten auf das kranke Knochenstück allerhand reizende Mittel, ätherische Oele und Tincturen, anzubringen, um sein Absterben zu beschleunigen. Diese Stoffe bringen nur Schaden, weil sie den gesunden Knochen krank machen, und auf den todten können sie nicht mehr wirken; auch stirbt er von selber ab, ohne dafs man diefs zu erzwingen braucht. Ebenso ist die Anwendung des glühenden Eisens und das öftere Anbohren des kranken Knochens zu beurtheilen.

§. 503.

Einen schon beweglichen Sequester macht man durch öfteres sanftes Ziehen mit der Pincette locker, und nimmt ihn endlich ganz heraus. Je länger ein völlig abgelöstes Knochenstück zurückbleibt, desto mehr übt es als fremder und reizender Körper auf die ihn umgebenden lebendigen Theile wie auf den ganzen Organismus einen schädlichen Einflufs aus. Liegt es in einer knöchernen Lade verborgen, so ist sein Hervorkommen bisweilen schwer oder unmöglich, und eine lange, erschöpfende Eiterung unabwendbar: doch wird der Sequester hier manchmal inmitten der Granulationen aufgesogen, oder ein andermal bringt er keine grofse Reizung hervor, sondern bewirkt nur die sparsame Absonderung einer dünnen eitrigen Flüssigkeit.

§. 504.

Man vermeidet gern eine tief eingreifende und verletzende

Operation, mittelst welcher die sogenannte Todtenlade künstlich geöffnet, und der Sequester aus ihr entnommen werde. Indessen sieht man sich unter gewissen Umständen genöthigt, der Natur auf solche Weise zu Hülfe zu kommen, und man sucht dadurch der Amputation des Gliedes auszuweichen. Man durchschneidet zu diesem Zwecke die Weichtheile über der Stelle, an welcher man am leichtesten zu dem Sequester zu gelangen und ihn am bequemsten zu entfernen hofft, und stillt zuerst die Blutung. Ist die Kloake, auf die man trifft, oder die man als die brauchbarste für das Herausbefördern unter mehreren gewählt hat (bei ausgedehnter Necrosis die mittelste), nicht geräumig genug, so mufs sie mit der Trepankrone gröfser gemacht werden; auch bedient man sich der Heyschen Brückensäge oder des Heyneschen Osteotoms zur Erweiterung oder zur Trennung des Zwischenraumes zwischen mehreren beieinander liegenden Oeffnungen. Ist der Knochen noch weich, so kann die Erweiterung mit einem starken Messer geschehen. Nachdem auf diese Art Raum geschafft ist, zieht man den Sequester vorsichtig mit den Fingern oder einer Pincette hervor. Zuweilen kann man ihn, wenn er grofs ist, mit einer Zange zuvor in mehrfache Stücke zerbrechen, wobei jedoch die Todtenlade möglichst vor Erschütterung und Anstofs bewahrt werden mufs; und eben defshalb ist auch der Gebrauch des Meifsels und des Hammers zu vermeiden. Hierauf wird die Wunde leicht mit Charpie bedeckt, und nach allgemeinen Vorschriften behandelt.

§. 505.

Im dritten Stadium der Krankheit hat der Wundarzt nichts zu thun, als durch Reinlichkeit, ruhige Lage des Gliedes (welches sich bei unzweckmäfsigem Gebrauche leicht krümmen kann) und ein angemessenes Verhalten alle schädlichen Eindrücke abzuwehren, und die Kräfte zu unterstützen. In manchen Fällen mufs amputirt werden, wenn die Constitution zu erliegen droht, oder wenn statt guten Eiters sich ein jauchiger Ausflufs einstellt, die Caries sich offenbart und die Gelenke angreift. Auch ist mitunter die Amputation einem umständlichen und weit mehr verletzenden Verfahren vorzuziehen, welches unter gewissen Verhältnissen zur künstlichen Fortnahme eines Sequesters erforderlich sein würde. Wenn

die Hirnschale dergestalt von Necrosis befallen wird, daſs das Gehirn und seine Häute darunter leiden, so muſs zur Trepanation geschritten werden.

§. 506.

C. Caries dentium.

Keine Krankheit möchte häufiger sein als die, welche man den Beinfraſs der Zähne nennt. Die Zähne haben unter allen dem Knochengerüste angehörigen Theilen bei weitem die gröſste Anlage zu dieser Form des Erkrankens, und hiezu trägt auſser den vielfachen Angriffen äuſserer Schädlichkeiten, denen sie bei ihrer freien Stellung ausgesetzt sind, der eigenthümliche Bau der Zähne das Meiste bei.

§. 507.

Man unterscheidet an den Zähnen leicht drei Substanzen, aus welchen sie zusammengesetzt sind. Die eigentliche Grundlage ihrer Gestalt ist die vorzugsweise sogenannte Zahn-Substanz, *Substantia dentalis*: aus dieser besteht die Krone sowohl als die Wurzel der Zähne zum gröſsten Theile. Die Zahn-Substanz besteht ihrerseits aus lauter sehr feinen und hohlen Röhren (daher *S. tubulosa*), welche parallel nebeneinander liegen, und meist gerade aufrecht stehen, doch auch zum Theil gekrümmt sind. In dieser Substanz giebt es weder Nerven noch Blutgefäſse, und sie wird gar nicht ernährt, hat keine Reproduction, und was von ihr verloren geht, ist unwiederbringlich. Die Kronen der Zähne sind mit dem Schmelze, *Substantia vitrea*, überzogen, einer weiſsen, harten und spröden Masse, in welcher keine Röhren gefunden werden. Die dritte Substanz der Zähne ist die Knochen-Substanz, *Substantia ossea*, welche in allen Stücken derjenigen gleicht, aus welcher die übrigen Knochen des menschlichen Körpers bestehen: sie hat Markröhren, Blutgefäſse, Nerven, ein Periosteum, und wird mithin ernährt. Die Knochen-Substanz überkleidet die Wurzeln der Zähne sowohl an ihrer äuſseren, die Kieferzellen berührenden, als auch an ihrer inneren, im Cavum und Canalis dentis gelegenen Fläche als eine dünne Schicht, und auf ihrer Knochenhaut verbreiten sich an beiden genannten Orten die Gefäſse und Nerven, welche an die Zähne treten. Mit der äuſseren Knochenhaut

der Zahnwurzeln steht nicht allein das Periosteum der Kiefer, sondern auch das Zahnfleisch und die das letztere überziehende Mund-Schleimhaut in Verbindung.

§. 508.

Demnach wird sich der Beinfraſs in der S. ossea der Wurzeln ganz ebenso verhalten, wie er bereits in Bezug auf alle übrige Knochen geschildert worden ist. Aber das was man Caries dentium nennt, zeigt sich nur selten an diesem Orte, vielmehr bei weitem häufiger an den Kronen, in der eigentlichen Zahn-Substanz, und kann hier nicht für eine Schwärung, nicht für eine falsche Vegetation, sondern muſs für eine Fäulniſs, für eine Art der Verwesung, für einen feuchten Brand gehalten werden; weſshalb auch die Ausdrücke Caries und Necrosis an der Zahnkrone einen und denselben Sinn haben. Die nämliche Verderbniſs, welcher die Zahn-Substanz so häufig ausgesetzt ist, erstreckt sich auf den Schmelz der Zähne.

§. 509.

Im Beginne des Uebels, wo sich dieser beobachten läſst, sieht man an irgend einer Stelle der Zahnkrone einen braunen oder gelben Fleck entstehen, der sich im Verlaufe einiger Wochen oder Monate vergröſsert, und zugleich zu einer erst flachen, dann aber immer weiter eindringenden Vertiefung wird. Denn die Zahnfäule friſst um sich, und verzehrt allmählig den Zahn ganz oder bis auf einen gewissen Rückstand, und diesen Rückstand bilden meist die Wurzeln. Solche Wurzelstumpfe findet man oft bis an ihre Spitze ausgehöhlt, weil der Ueberzug der Knochensubstanz als lebendiges Glied der Verderbniſs widersteht. Nur selten werden die Wurzeln zuerst von der Caries befallen, aber oft beginnt das Leiden da, wo sie in die Krone übergehen, am Halse der Zähne. Oft nimmt man auch wahr, daſs die Fäulniſs im Innern der Krone beginnt, und wenn nun äuſserlich eine kleine schwarze Oeffnung entsteht, schon eine weite Höhle hinter ihr liegt: mancher Zahn ist schon sehr hohl, bevor es der Kranke noch gewahr wird, und zuweilen öffnet sich die Höhle an einer Stelle, die man nicht sogleich entdeckt, z. B. an einer Wand, die von dem Nachbar zugedeckt wird.

§. 510.

Ein hohler Zahn pflegt aufserdem seine Weifse einzubüfsen, und sein Schmelz-Ueberzug grau oder gelb zu werden, woran sich hin und wieder sein Erkranken erkennen läfst, ehe die Caries offenbar wird; aber diese Regel hat viele Ausnahmen. Die cariöse Vertiefung ist fast immer schwarz oder braun, seltener schmutzig-gelb: sie ist mit einer aufgeweichten, sulzigen Masse ausgekleidet, welche, wenn man den ausgezogenen Zahn später betrachtet, zu einer harten, lederartigen Haut vertrocknet. Durchgehends geben hohle Zähne einen üblen Geruch von sich, auch wenn sie reinlich gehalten werden, und derselbe stammt von der Jauche her, in welche die Zahnsubstanz zerfliefst, und welche selber nicht erblickt werden kann, weil die Mundsäfte sie fortspülen. Schmerzhaft kann die Fäulnifs der Zahnkrone an sich nicht sein, weil die Substanzen, aus denen diese besteht, durchaus unempfindlich sind. Gleichwohl schmerzen hohle Zähne bekanntlich oft und heftig: diefs rührt theils daher, dafs sie als kranke Organe leicht von Rheumatismen, die ihre Knochenhaut einnehmen, befallen werden, oder dafs andere krankhafte Reize auf sie wirken, theils kann die Caries unmittelbar den Schmerz erzeugen. Denn diese braucht nur bis an die Substantia ossea des Cavum dentis oder des Wurzel-Ueberzuges vorzudringen, so berührt sie die hier befindliche Nerven-Ausbreitung; und wenn die Verderbnifs auch so weit noch nicht vorgeschritten ist, so versenkt sich doch die Jauche von der faulen Stelle leicht durch die Röhren der Zahn-Substanz, und greift die Knochenmasse der Wurzel an. So kann es vorkommen, dafs ein bohrender oder schiefsender Schmerz im Zahne, blofs von der Fäulnifs erregt, den Kranken lange quält, und jede Berührung oder ein geringer Wechsel der Wärme ihn anfacht.

§. 511.

Die Ursachen der Caries der Zähne sind in vielen Fällen dunkel; man beschuldigt äufsere Verletzung und Verunreinigung und innerliche Säftefehler, doch verlieren Menschen ihre Zähne auch früh, bei welchen jene Ursachen sich nicht nachweisen lassen. Viel kommt auf eine erbliche Anlage und einen ursprünglich derben oder schwächlichen Bau der Zähne

an; dagegen ist der Verlust des Schmelzes durch Abnutzen oder auf gewaltsame Weise nicht im Stande, die Caries herbeizuführen. Die Röhrensubstanz kann sich nicht entzünden und nicht selbstständig in Eiterung übergehen: sie scheint ihre Eindrücke nur von der lebendigen Knochen-Substanz des Zahnes zu empfangen, und von hier gehen auch die krankmachenden Einflüsse aus, in deren Folge die Zahnkrone verwelkt: eine cachectische Entzündung kann die Umkleidung der Wurzel heimsuchen, und ihre nächste Wirkung kann das Abfaulen und Umsinken der angrenzenden Röhrchen sein. Die Zahn-Substanz wird indessen nebst dem Schmelze auch von chemischen Schärfen angegriffen, und wir müssen annehmen, daſs die Verderbniſs der Zähne auch auf diesem Wege nicht selten herbeigeführt wird. Ein Paar benachbarte Zähne beginnen oft von demselben Puncte aus zu stocken, an einer Stelle, wo sie sich nahe berühren; hier ist es wahrscheinlich, daſs eine äuſsere Schädlichkeit beide zugleich betroffen hat. Die Veraussetzung einer ansteckenden Kraft, wodurch ein Zahn den anderen ins Verderben zieht, ist nicht statthaft.

§. 512.

Die Anlage zum Beinfraſse der Zähne findet man häufig bei scrofulösen und rhachitischen Menschen: ein schwacher und kränklicher Körper ist auch den Leiden am meisten unterworfen, die von hohlen Zähnen ausgehen. Die Milchzähne werden sehr leicht hohl, und fallen zu ihrer bestimmten Zeit aus, nachdem sie meist vom Beinfraſse schon theilweise zerstört sind; auch im Alter, wenn die Zähne wie das Haupthaar anfangen hinzusinken, werden sie oft erst hohl, und gehen nicht ohne Plage ab, wie sie auch mit Beschwerde gekommen sind. Bei manchen Leuten altern die Zähne früh, bei wenigen bleiben sie bis ans Ende des Lebens gesund und fest. Zu den Gelegenheits-Ursachen der Caries der Zähne sind zu rechnen: Unreinlichkeit, schlechte Verdauung, wodurch die Mundsäfte eine den Zähnen nachtheilige Schärfe bekommen, Magensäure, der Gebrauch des Quecksilbers, das Einnehmen starker Säuren, eine gewaltsame, erschütternde Verletzung, wobei die Knochen-Substanz und das Periosteum gequetscht werden, z. B. beim Nüsse-Knacken. Mangelhafter Gebrauch der Zähne führt dagegen auch zu einem frühen

Verfall derselben: wo der eine schmerzt, und der Kranke darum auf dieser Seite lange gar nicht käut, erkranken die Nachbarn leicht, weil sie nicht geübt werden. Entzündungen von rheumatischem oder von anderem Charakter, welche die Theile des Mundes und mithin das Zahnfleisch und die Knochenhaut der Zähne befallen, können die Caries verursachen.

§. 513.

Als Folgen der Zahnfäule sind zu nennen: Entstellung, da die Zähne in ihrer Weiſse und ebenmäſsigen Gestalt einen vorzüglichen Schmuck des Antlitzes ausmachen; ferner häufige Schmerzen, stinkender Athem, gehindertes Käuen, Verwundung der Zunge, der Wangen und der Lippen an den scharfen Ecken hohler Zähne, Entzündung des Zahnfleisches, Parulis, Epulis, Zahnfistel, Knochenkrankheiten des Kiefers, Lockerwerden und frühzeitiger Verlust der Zähne.

§. 514.

Um die Zähne gesund zu erhalten und sie vor dem Beinfraſse zu schützen, muſs man sie täglich reinigen, sie aber hiebei weder stark und anhaltend abreiben, noch auch saure Mittel dazu gebrauchen. Sowohl scharfe Abreibe-Mittel als Säuren dienen nur in der Hand des Zahnarztes dazu, in einmaliger Anwendung den an sonst gesunden Zähnen haftenden braunen oder grünen Schmutz herunterzunehmen, eignen sich aber nicht für den diätetischen Gebrauch. Man putzt gesunde Zähne am besten mit einer ganz weichen Bürste und einer einfachen reinen Seife. Ferner vermeidet man das Zerbeiſsen sehr harter Körper und den Genuſs heiſser Speisen und Getränke: süſse Dinge sind nur bei hohlen Zähnen unzuträglich, weil sie den Zahnschmerz aufwecken; schädlich ist den Zähnen Alles, was die Verdauung stört. — Eine besondere Erwähnung verdient der sogenannte W e i n s t e i n, *Calculus dentium*, ein Niederschlag einer festen, aus verschiedenen erdigen Stoffen und dem sie verbindenden Schleime bestehenden Masse, welche sich bei mangelnder Reinlichkeit um die Hälse der Zähne lagert. Auſser der Entstellung, den diese grau-gelbe Substanz bewirkt, hindert sie auch, wo sie sich bedeutend anhäuft, das Käuen, und macht die Zähne bisweilen locker, indem sie sich an ihrem Halse und ihrer Wur-

24 *

zel ansetzt, und das Zahnfleisch fortdrängt. Der Weinstein ist ein Niederschlag aus dem Speichel, dem auch Bestandtheile der Speisen und des Mundschleimes beigemischt sind: eine eigene Disposition scheint zu seiner Bildung erforderlich zu sein; was aber sein Entstehen bei manchen Menschen begünstigt, ist noch unbekannt, denn Viele bekommen ihn niemals, die ihre Zähne auch unsauber halten. Ein geringer Ansatz des Weinsteines an den Zähnen wird durch die schärfer eingreifenden Reinigungsmittel, Pulver mit Os sepiae oder Bimstein, Alaun u. dergl., fortgebracht; dickere Lagen müssen mit meifselförmigen Werkzeugen kunstmäfsig entnommen werden.

§. 515.

Im Allgemeinen ist ein Zahn für verloren zu betrachten, sobald er anfängt hohl zu werden, denn in der Regel geht die Zerstörung unaufhaltsam weiter, bis die ganze Krone und ein Theil der Wurzel verzehrt ist. Da aber die Fäulnifs langsam vorschreitet, so kann ein hohler Zahn noch Jahre lang zum Gebrauche dienen. Ein Wiederersatz findet nicht Statt, und eine radicale Hülfe wird sich immer darauf beschränken müssen, der Caries Einhalt zu thun. In der That steht die Verderbnifs bisweilen von selber still, und diesen Vortheil sucht auch die Kunst zu erreichen, durch Abwehr aller schädlichen Einflüsse, gute Reinigung, Verhütung der Congestion u. s. w. Im Falle man glaubt, dafs eine äufsere Schärfe das Anfaulen verursacht hat, wenn z. B. zwei Zähne von einem Puncte aus hohl zu werden anfangen, so mufs man die Stockflecke ausfeilen: ist aber eine innere Ursache, ein Erkranken der Substantia ossea daran Schuld, so hilft das Feilen nichts, und die Caries nimmt dieselbe Stelle bald wieder ein. Auch wird der Gebrauch der Feile niemals nützen, wenn schon ein ziemlich grofses Loch eingefallen ist.

§. 516.

Was der Arzt übrigens bei der Caries der Zähne leisten kann, bezieht sich auf die Linderung der Schmerzen und die Behandlung der sonstigen Zufälle und Folgen. Zu den Reinigungsmitteln, namentlich den Pulvern, setzt man gelinde aromatische und zusammenziehende Stoffe, wodurch man dem üblen Geruche zu begegnen sucht, und selber die Schritte der

Fäulnifs zu verzögern hoffen kann (vergl. mein Recept-Taschenbuch S. 205.). Um den schmerzhaften Eindruck der kalten Luft beim Sprechen oder das Eindringen von Speisen zu verhüten, werden die Löcher hohler Zähne oft mit Nutzen verkittet (Rec.-Taschenb. S. 215.), und um den Gebrauch vollkommener herzustellen, hat man häufig die Höhle der Käufläche mit festen Stoffen (Blei oder Goldblättchen, Kitt u. dergleichen) ausgefüllt, plombirt; jedoch fallen die letzteren bald wieder heraus, und leisten selten den gehofften Dienst. Wenn durch den Verlust eines Zahnes oder nur der Krone desselben eine besondere Entstellung hervorgebracht wird, so kann man einen künstlichen Zahn an ihre Stelle setzen. Oft mufs der Caries wegen ein Zahn ausgezogen werden, wenn sie von Schmerzen begleitet ist, oder andere üble Folgen hat.

§. 517.

Das Ausziehen der Zähne, ***Extractio dentium***, wird nach folgenden Heilanzeigen vorgenommen: 1) Schmerz, wenn kein anderes Linderungsmittel genügt, und er dauernd und heftig ist. 2) Wenn der Zahn durch Caries sehr entstellt und unbrauchbar ist, und zugleich Schmerz verursacht. 3) Wenn ein kranker Zahn die Nachbargebilde durch scharfe Kanten verletzt, oder zu Abscessen und Fisteln Anlafs giebt. 4) Wenn die Entfernung eines Zahnes wegen anderer Operationen, z. B. der Hasenscharte, nöthig ist. 5) Bedeutendes Schiefstehen eines Zahnes oder Wachsen an einem unrechten Orte, so dafs daraus Entstellung und Nachtheil für die benachbarten Zähne oder Weichgebilde entspringen. 6) Wenn ein Milchzahn dem nachkommenden bleibenden oder seinem bleibenden Nachbar im Wege steht. — Man schiebt das Zahnausziehen auf, wenn eine Zahnfleisch-Geschwulst das Anlegen der Instrumente verbietet, oder wenn man bei hoher Empfindlichkeit des Kranken einstweilen den üblen Eindruck des Schmerzes fürchtet, den die Operation verursacht. — Zum Ausziehen der Schneide- und Eckzähne, so wie zum Entnehmen loser oder bereits ausgerenkter Backzähne gebraucht man die Zange; feste Backzähne und Wurzeln zieht man mit dem Schlüssel aus, und mit dem Geifsfufse hebt man Zähne und Wurzeln verschiedener Art heraus, welche

nicht zu fest sitzen, und bei denen jene Instrumente entbehrlich oder nicht anwendbar sind.

§. 518.

Wenn mit der Zange ein Vorderzahn soll ausgezogen werden, so sitzt der Kranke auf einem Stuhle, der Zahnarzt steht vor ihm, und faſst den Zahn mit der geraden Zange, die er an seinen beiden Flächen bis an das Zahnfleisch hinaufschiebt: hierauf drückt er die Zange stark zusammen, macht eine kurze Drehung nach der einen, dann nach der anderen Seite, um die verbindende Knochenhaut zu lösen, und zieht alsdann den Zahn in der Richtung aus, wie er gewachsen ist. — Zum Herausnehmen von Backzähnen hat man gekrümmte Zangen von mancherlei Gestalt, den Rabenschnabel, die gekröpfte Zange und andere, die nach der Fläche oder nach der Kante, an den Armen oder auch an den Griffen verschiedentlich gebogen sind. Indessen so bequem auch ihr Gebrauch in manchen Fällen ist, so wenig sie im Vergleiche mit dem Schlüssel die benachbarten Theile belästigen, so läſst sich doch mit ihnen nicht die Gewalt ausüben, welche zum Entnehmen festsitzender Backzähne oft erfoderlich ist, für deren unterhalb breiter auseinanderstehende Wurzeln gewöhnlich der Platz muſs gebrochen werden.

§. 519.

Mit dem Zahn-Schlüssel kann man eine weit gröſsere Kraft üben, als mit der Zange: derselbe wirkt hebelartig, und führt den Zahn über den Rand seiner Zelle nach einer Seite hinüber; dieser Rand wird daher jedesmal, jedoch im Allgemeinen ohne Schaden, gequetscht und zersplittert. Man legt das Instrument so an, daſs der Handgriff in der vollen Hand des Zahnarztes ruht, der Bart des Schlüssels oder die Fletsche an die senkrechte Wand des Kiefers flach angelehnt, und der Haken über den Zahn geworfen wird. Die doppelt gezahnte Spitze des Hakens faſst den Hals des Zahnes dicht am Zahnfleische, die Fletsche aber ragt so tief (am Oberkiefer so hoch) wie möglich neben dem Zahne herab. Hierauf legt der Zahnarzt den Zeigefinger der anderen Hand auf die Wölbung des Hakens, und verhindert sein Abgleiten, während er nun mit dem Handgriffe eine Drehung vornimmt, und dadurch den Zahn nach einer Seite hin ausrenkt. (Das Um-

wickeln der Fletsche mit einem Tuche ist entbehrlich.) Gewöhnlich fällt der Zahn nach dem Ausrenken sogleich in den Mund; oft hängt er aber noch am Zahnfleische fest, oder seine Wurzel ist im oberen Raume der Zelle eingeklemmt, und man löst ihn dann mit den Fingern oder einer Zange ab (wozu auch die gerade meist hinreicht). Wo es angeht, lehnt man die Fletsche des Schlüssels immer an die äufsere Wand des Kiefers, so dafs der Haken nach der Zunge zu über den Zahn geworfen wird; denn am Unterkiefer mufs der Schlüssel schief stehen, wenn man ihn nach innen anlegt, weil die Schneidezähne seine wagerechte Stellung verhindern, und am Oberkiefer fehlt es überdiefs an einer senkrechten Wand innerhalb der Zahnreihe, abgesehen davon dafs gegen das Gaumengewölbe ein starker Druck gern vermieden wird. — Wurzeln und Stifte sämmtlicher Zähne können am leichtesten ebenfalls mit dem Schlüssel ausgezogen werden, an welchen alsdann der von Graefe angegebene Wurzelhaken befestigt wird. Man senkt diesen spitzen, mit zwei schneidenden Kanten versehenen Haken zwischen Wurzel und Zahnzelle oder zwischen Zahnfleisch und Kieferrand tief ein, und im letzteren Falle schneidet er, während die Wurzel dem Zuge folgt, ein Stück des dünnen Knochenrandes mit heraus.

§. 520.

Will man den Geifsfufs gebrauchen, so legt man den mit einem Tuche umwickelten Finger der linken Hand hinter den auszuziehenden Zahn, fafst den Griff des Instrumentes in die volle Rechte, stützt den Zeigefinger dieser Hand gegen die Klaue des Geifsfufses, setzt seine Spitze fest gegen den Zahn, und holt ihn mit einer hebelartigen Bewegung heraus. Wenn man gleich mit diesem Werkzeuge keine bedeutende Gewalt ausüben kann, und sich dessen Gebrauch beinahe nur für lockere Zähne und Wurzeln im vorderen Theile des Mundes eignet, so verdient es doch in der Hand des Geübten vieles Lob, weil es auf verschiedene Weise bequem kann angesetzt und gehandhabt werden, und nicht wie der Schlüssel das Zahnfleisch drückt.

§. 521.

Die drei bisher genannten Werkzeuge sind die gebräuchlichsten und besten; es giebt noch einige, welche hin und

wieder angewendet werden, aber in Vergleich mit jenen keine gröſseren Vortheile gewähren. Zu ihnen gehört der Pelikan: um einen Backzahn auszuziehen, wirft man den langen Haken des Instrumentes über die Zahnkrone, und stützt den vorderen Rand der wagerecht gehaltenen Stange gegen die Flächen zweier gesunder Zähne, die neben dem kranken Zahne stehen. Indem man nun den Griff der Stange nach der entgegengesetzten Seite hinwendet, als wo der Haken liegt, wird der von diesem gefaſste Zahn ausgerissen. Die Zähne, welche hiebei zum Stützpunkte dienen, erleiden einen ungebührlichen Druck, und um ihn unschädlicher zu machen, muſs man jedesmal einen Finger der anderen Hand an ihre innere Fläche legen, und mit ihm dem Drucke des Pelikans entgegen wirken; auch muſs das vordere Ende der Stange immer mit einem Tuche umwickelt sein. — Der Ueberwurf ist in seiner Wirkungsart dem Schlüssel am ähnlichsten, aber viel unbequemer zu gebrauchen. Der Haken legt sich über den kranken Zahn hin, während das vordere Ende des Stabes gegen den Kiefer gestützt wird: man hebelt den Zahn heraus durch Senken des Griffes am Unterkiefer, durch Emporheben desselben am Oberkiefer. — Der Gebrauch des einfachen Hebels ist sehr beschränkt, und wird durch die anderen Instrumente entbehrlich gemacht; man sucht bei seiner Anwendung die Spitze dieses Werkzeuges unter die Krone des Backzahnes zu bringen, und indem man es dann auf einen danebenstehenden Zahn oder einen umwickelten Finger der anderen Hand auflegt, hebelt man den kranken Zahn empor. — Beim Ausziehen der Zähne ist es immer gut, wenn ein Gehülfe da ist, der den Kopf des Kranken an seine Brust hält. Mitunter bedarf man eines Mundspiegels, wenn Kinder den Mund nicht öffnen wollen, oder bei Erwachsenen dieſs wegen anderer örtlicher Uebel Schwierigkeit findet: statt des Spiegels dient zuweilen ein Stück Kork oder Holz, welches man zwischen die hinteren Zähne schiebt.

§. 522.

Nachdem der Zahn entnommen ist, läſst man den Mund mit Wasser ausspülen, und wenn die Höhle bedeutend klafft, so drückt man ihre Ränder sanft mit den Fingern aneinander. Das Zahnfleisch wächst bald wieder zusammen, oft durch die

erste, meist aber durch die späte Vereinigung, jedoch der Eiter wird kaum bemerkt, und Schmerz wie Geschwulst pflegen gering zu sein. Die Wände der leeren Zelle werden aufgesogen, und die Lücke wird zu einer flachen Vertiefung, die sich später durch das Anrücken der Nachbarn ein wenig verengt. Caries des Kiefers sieht man selten erfolgen, und nur bei Kranken, die schlechte Säfte haben, und wenn die Verletzung bedeutend ausgefallen ist; denn auch das Abbrechen eines ziemlich grofsen Knochensplitters geht in der Regel ohne Schaden vorüber. Abgerissene Streifen des Zahnfleisches, die an einem dünnen Stiele hangen, nimmt man mit der Scheere fort. Eine Fractur oder Luxation des Kiefers kann bei gewaltsamer und ungeschickter Handhabung der Werkzeuge vorkommen, und erfodert sogleich die geeignete Hülfe. Bricht die Krone des Zahnes ab, so mufs die Wurzel ohne Verzug nachgeholt werden. Ist ein gesunder Zahn anstatt des kranken ausgezogen worden, so ist der Verlust unersetzlich; denn obwohl man versucht, ihn in seiner Zelle wieder anwachsen zu lassen, so wird wegen der geringen Vitalität des Zahnes und der Säfte-Armuth der Knochenhaut diese Erwartung in den meisten Fällen getäuscht. — Mitunter tritt nach dem Zahnausziehen eine beträchtliche Blutung ein: wenn sich dieselbe durch kaltes Wasser und Essig nicht stillen läfst, so kann man sie durch wiederholtes Einsenken einer glühend gemachten Sonde zu überwinden suchen; im Falle aber auch diefs nichts fruchtet, so schreitet man zur Tamponade. Zu diesem Ende häuft man Kügelchen gekäuten Papieres oder Stücke Prefsschwamm eines über das andere in die Zahnzelle, legt, wenn sie vollgestopft ist, ein Stück Kork darüber, und bindet die Kinnlade mit einem Tuche oder mit der Funda maxillaris gegen den Oberkiefer einige Tage lang fest.

§. 523.

Die Zähne erleiden aufser dem Beinfrafse noch auf andere Art einen Substanz-Verlust. **Fracturen** kommen häufig vor, und die Krone oder ein Theil derselben geht dabei verloren. Wenn eine **Fissur** senkrecht oder schräg bis in die Wurzel dringt, so beobachtet man zuweilen Callus-Bildung, welche begreiflicherweise nur von der Subst. ossea ausgeht.

Luxation der Zähne wird ihr unvollkommenes Ausheben aus ihrer Zelle genannt, durch zufällige Verletzung oder künstlich mit Werkzeugen bewirkt; letzteres gegen den Schmerz in sonst noch brauchbaren Zähnen: sie wachsen öfters fest, nachdem sie wieder eingesteckt, und durch Schliefsung der Kiefer einige Tage in Ruhe erhalten worden sind. — **Anabrosis** heifst das Mürbe-Werden und Abbröckeln der Zahnkronen, welches man nicht selten bei Kindern gleich nach dem Hervorkeimen der bleibenden Zähne, zuweilen auch an den Milchzähnen beobachtet; besonders werden die Schneidezähne behaftet. Der Schmelz und ein Theil der Subst. dentalis werden gelb und kalkartig, und fallen wie ein Gries ab; Schmerz ist nicht dabei vorhanden. Diese besondere Art einer brandigen Verderbnifs, welche in wenigen Wochen die halbe Krone wegzunehmen pflegt, dann aber für immer still steht, beruht, wie es scheint, einerseits auf einer unvollkommenen Erzeugung und leichten Auflösbarkeit der beiden Zahn-Substanzen, andererseits auf dem Einflusse scharfer, vermuthlich saurer Mundsäfte. Die Kinder sind durchgehends scrofulös oder rhachitisch, deren Zähne auf diese Art Schaden leiden: man verordne Zahnpulver mit Magnes. usta, lasse mit Seife bürsten, und gebe innerlich Eisen bei leicht verdaulicher Nahrung. — Das **Abnutzen** und **Abschleifen** der Zähne beim Käuen ist unvermeidlich, geschieht aber vorzugsweise und in ausgedehnterem Maafse, wenn die Zahnreihen ungünstig gegeneinander treffen, und die oberen Schneidezähne die Flächen der unteren reiben. Die vom Schmelze entblöfste Subst. dentalis nimmt allemal eine braune Farbe an, welches nur von färbenden Stoffen herrührt, von Schmutz (Tabacks-Rauch) und Niederschlägen aus dem Speichel, die sich in die Röhrchen einsaugen. Wenn die Abreibung am Ende bis zur Subst. ossea vordringt, die das Cavum dentis auskleidet, so kann Schmerz entstehen.

§. 524.

Die Zähne können **locker werden und ausfallen**, ehe sie selber schadhaft geworden sind. Hieran sind Krankheiten des Zahnfleisches Schuld, Entzündung und Auflockerung, die sich auf die verbindende Knochenhaut der Zahnwurzeln ausdehnen. Auf diese Zustände mufs dann die ärzt-

liche Pflege gerichtet, die Zähne aber, so lange sie lose sind, schonend behandelt werden: sie mit Fäden oder Dräthen festbinden zu wollen, ist nicht statthaft. Im Alter fallen die Zähne aus, weil das Zahnfleisch verschrumpft und aufweicht, die Knochenhaut der Wurzeln vertrocknet, und die Zellen sammt dem Kieferrande schwinden.

§. 525.

Parulis nennt man die Entzündungs-Geschwulst und den Abscefs des Zahnfleisches (fälschlich Zahngeschwür). Die Kennzeichen sind folgende: Geschwulst an einer Stelle des Zahnfleisches, meist an der äufseren Wand des Kiefers; sie ist mehr weich als hart, auch wenn noch kein Eiter da ist; ferner ein drückender oder klopfender Schmerz, grofse Empfindlichkeit bei der Berührung, dunkle Röthe und vermehrte Wärme. Nach einem oder nach zwei Tagen ist die Geschwulst gröfser, und man fühlt Schwappung: der Eiter schimmert dann gewöhnlich durch. Der Aufbruch des Abscesses erfolgt entweder von selbst, oft über Nacht, oder in Folge eines Druckes beim Käuen oder Anstofsen; hierauf kehrt grofse Erleichterung ein, und nach wenigen Tagen ist keine Spur des Leidens übrig. Nicht selten wird die Parulis von Fieber begleitet, und das Anschwellen der Wange ist dabei eine sehr gewöhnliche Erscheinung. Der Eiter kann sich versenken, die Halsdrüsen anschwellen, und die Schmerzen sich über das Ohr, den Schlundkopf, das Auge u. s. w. ausbreiten. Die Ursache der Parulis ist fast ohne Ausnahme die Caries eines benachbarten Zahnes, welcher von Rheumatismus oder anderen Einflüssen gereizt, in Aufregung geräth, und diese pflanzt sich von der Knochenhaut der Wurzel auf das Zahnfleisch fort. — Man sucht die Ursache, den fremdartigen Reiz, welcher auf den Zahn wirkt, zu beseitigen, und bedient sich hiezu insbesondere ableitender Mittel, spanischer Fliegen, Abführungen; sehr oft hört der Zahnschmerz selber auf, sobald das Zahnfleisch und die Wange schwellen. Gewöhnlich wird der Abscefs mit erweichenden Abkochungen oder warmer Milch, die der Kranke in den Mund nimmt, gezeitiget; doch leistet ein frühzeitiger Einschnitt, den man mit einem bis zur Spitze umwickelten Bistouri bis auf den Knochen ausführt, die besten Dienste: sei es auch, dafs noch

kein Eiter zu entleeren ist, so hilft schon die Blutung und die Entspannung, und bisweilen findet auch die Jauche dadurch einen zeitigen Ausweg, die aus dem hohlen Zahne geflossen, und hinter dem Zahnfleische verhalten ist.

§. 526.

Epulis, das Zahnfleisch-Gewächs, ist immer eine chronische Krankheit: man mufs drei Arten unterscheiden. 1) *Epulis hypertrophica.* Das Zahnfleisch ist seiner ganzen Ausdehnung nach an einem oder an beiden Kiefern in Wucherung begriffen, und liegt vor und hinter der Zahnreihe als eine fingerdicke Wulst, welche die Lippen vorwärts drängt, und die Zähne überragt: es ist nicht sehr empfindlich, und fühlt sich nicht gerade hart, jedoch derb an. Diese Umwandlung rührt von dem krankhaften Reize her, den ein Paar versteckte schwärende Zahnwurzeln auf das Zahnfleisch ausüben; doch kann man annehmen, dafs eine eigene Disposition zu ihrer Entstehung mitwirkt, weil man sie besonders bei ältlichen Weibern beobachtet. — Man zieht mitten auf der horizontalen oder Käu-Fläche des geschwollenen Zahnfleisches einen dem Baue der Zahnreihe entsprechenden halbmondförmigen Schnitt bis auf den Knochen und die Stumpfe und Kronen der Zähne: alsdann einen zweiten an der Basis des Zahnfortsatzes des Kiefers, vorn dicht an der Commissur der Lippe. Die ganze zwischen diesen beiden langen Schnitten liegende kranke Zahnfleischmasse wird nun von ihrer harten Unterlage abgetragen, und dasselbe geschieht auf der hinteren, der Zunge zugewandten Fläche. Schmerz und Blutverlust pflegen unbedeutend zu sein. Hierauf schreitet man entweder sogleich oder nach ein Paar Tagen zum Ausziehen der Zahnwurzeln, und die Nachkur sorgt für ruhiges Ueberheilen der verwundeten Stellen, welches nach Beseitigung der Ursache leicht geschieht. — In seltenen Fällen sieht man eine Wucherung des Zahnfleisches auch an einer kleinen Stelle entstehen, und in Form eines Schwammes vom Rande aus emporwachsen.

§. 527.

2) *Epulis fungosa.* Diese Art von Epulis ist ein Fungus ulceris cariosi: sie tritt in Gestalt eines lockeren, biegsamen, dunkel- oder blaurothen Schwammes auf, der

sich mit seiner Wurzel von einer engbegrenzten Stelle des Kieferrandes dicht neben einem kranken Zahne erhebt, und zu einer sehr verschiedenen Gröfse heranwächst. Zuweilen bedeckt derselbe weithin die Kronen der Zähne wie der Schirm eines Pilzes, wird dann beim Käuen verwundet, blutet leicht, sieht schwarzfleckig aus, und macht Schmerzen. Nicht selten wächst die Epulis fungosa aus der cariösen Höhle einer Backzahn-Krone hervor, wenn die Substantia ossea schon angefressen ist; in anderen Fällen sitzt sie an der äufseren Fläche der Wurzel oder am Rande einer Zelle. Bei der Entfernung der Epulis mit dem Messer oder Faden hat man nur in Bezug auf die Blutung einige Vorsicht anzuwenden. — 3) *Epulis osteopathica* ist eine langsam entstehende, hügelartige Geschwulst des Zahnfleisches, meist neben den Backzähnen, welche in einem Leiden des darunter liegenden Knochens und der Knochenhaut ihren Grund hat. Dieses Leiden kann eine einfache Knochen-Auftreibung sein, die sich in Folge des nahen Entzündungs-Reizes in einem cariösen Zahne gebildet hat; es kann aber auch eine bösartige Natur besitzen, und ins Gebiet des Knochenschwammes oder Krebses gehören; auch geht die Anschwellung mitunter von der Kieferhöhle aus. Die Ursachen müssen gehoben werden, und hierauf bleibt der Rückstand des Uebels entweder unberührt, oder er wird seiner Natur nach mit verschiedenem Verfahren beseitigt.

§. 528.

Fistula dentalis, die Zahnfistel, heifst eine regelwidrige Oeffnung, welche zu einer Zahnzelle führt, und aus welcher eine eitrige Flüssigkeit hervortritt. Sie befindet sich gewöhnlich am Zahnfleische (*F. gingivalis* oder innere Zahnfistel); aber bisweilen zeigt sie sich auch aufserhalb des Mundes am Rande der Kinnlade oder an der Wange (äufsere Zahnfistel). Sie ist in beiden Fällen eng, und meist mit einem kleinen Fleischwalle umgeben: beim Drucke mit dem Finger oder beim Käuen quillt ein wenig Eiter heraus; das Zahnfleisch ist an solcher Stelle empfindlich, manchmal auch geschwollen. Allemal ist ein cariöser Zahn die Ursache der Zahnfistel, und sie entsteht durch Verhaltung des Eiters und Durchbruch desselben durch die Wand der Zelle. Innerhalb

des Mundes sieht man sie ebenso oft am Oberkiefer als am Unterkiefer entstehen; die äufsere Fistel geht aber fast immer von den unteren Zähnen aus. Die Folgen sind meist unbedeutend, nur erfodert die Entstellung bei der äufseren Zahnfistel eine baldige Abhülfe, und bei cachectischen Menschen kann sich der Beinfrafs einstellen und am Kiefer verbreiten. — Zur gründlichen Kur der Fistel ist es nöthig, dafs der kranke Zahn ausgezogen werde, zumal wenn er sehr hohl oder lose ist: hierauf schliefst sich jene von selbst. Indessen findet man ihn bei der inneren Zahnfistel öfters noch brauchbar, und er kann selbst eine gut erhaltene Krone haben, während die Wurzel schadhaft ist. Dann läfst man den Zahn noch stehen, und vollzieht nur in die kleine Oeffnung am Zahnfleische hin und wieder Einschnitte bis auf den Knochen, um dem Eiter freie Bahn zu machen, und sorgt für grofse Reinlichkeit.

§. 529.

Man beobachtet an dem Zahnfleische aufser den eben beschriebenen Krankheiten, an welchen es Theil nimmt, häufig die sogenannte scorbutische Behaftung. Sie befällt das Zahnfleisch beider Kiefer zugleich, und kommt auf verschiedener Stufe der Ausbildung vor: bläuliche, dunkle Röthe, Lockerheit, Geschwulst, Empfindlichkeit, leichtes Bluten bei gelinder Berührung und Entblöfsung der Hälse der Zähne pflegen die Zeichen zu sein, welche dieses Uebel zur Schau trägt. Die Zähne werden dabei gewöhnlich locker, und fallen bei geringem Anstofsen aus, wenn die Krankheit auf eine hohe Stufe steigt. Dieselbe beruht nicht sowohl auf einem örtlichen Fehler, obwohl diefs auch der Fall sein kann, als vielmehr häufiger auf einer inneren Anlage des Körpers, Schlaffheit der Faser, venöser Beschaffenheit des Blutes, Stockungen im Unterleibe, schlechter Verdauung, und sie ist bisweilen mit anderen Merkmalen allgemeinen Scorbutes in Verbindung, von welchem sie in der That ein Glied ausmacht. Als örtlicher Fehler kann das scorbutische Zahnfleisch die Folge grofser Unreinlichkeit, des Weinsteines oder mehrerer cariöser Wurzeln sein. Mit innerlichen Arzeneien sucht man die Anlage zu verbessern und die Ursachen zu beseitigen, und reicht demzufolge säuerliche, gelind abführende oder tonische

Mittel (Crem. tart., Acid. phosphor., China u. dergl. m.). Oertlich sind wiederholte Scarificationen hülfreich, ferner der Gebrauch stärkender und zusammenziehender Mundwässer und Zahnfleisch-Tincturen (Rec.-Taschenb. S. 215.).

§. 530.

Der Zahnschmerz begleitet die meisten zuletzt betrachteten Krankheitsformen, und da er wegen seiner grofsen Heftigkeit so oft eine besondere und schnelle Hülfe fodert, so sollen seine Arten und die ihnen angemessenen Heilmittel noch kurz angeführt werden. Der Sitz des Zahnschmerzes ist sowohl in dem Nerven, welcher sich im Canalis und Cavum dentis verästelt, als auch in den Zweigen, die sich auf dem äufseren Ueberzuge der Wurzel ausbreiten. Obwohl die nächste Ursache des Schmerzes verschieden sein kann, so behauptet doch eine gewisse Reihe von Heilmitteln eine ziemlich allgemeine Gültigkeit, und man bedient sich ihrer zur Linderung der Pein, so lange es nicht gelingt, die eigentliche Ursache und den besonderen Charakter des Uebels zu tilgen. Solche Mittel sind die ableitenden, die narkotischen und die scharfen: das Ausziehen eines Zahnes ist nicht immer erlaubt, weil er noch brauchbar sein, und nicht entbehrt werden kann; es ist überdiefs nicht immer hülfreich, da sich der Schmerz oft auf einen anderen Zahn wirft.

§. 531.

Unter den scharfen Mitteln gegen den Zahnschmerz müssen zuerst die Caustica genannt werden, die durch ihren überwältigenden Eindruck den Schmerz auf eine Weile dämpfen, und selbst mitunter im Stande sind, ihn für immer zu vernichten: man brennt mit einer Sonde, die an einer Spiritus-Flamme glühend gemacht ist, die Höhle des schmerzhaften Zahnes zwei- oder dreimal hintereinander aus, oder man bringt mit einem Stäbchen (am besten von Glas) einen Tropfen concentrirter Schwefelsäure ein. Man darf nicht glauben, auf solche Weise den Nerven tödten zu können, denn er liegt weder frei in der cariösen Höhle, noch bildet er einen einfachen Strang; daher hilft auch das Glühen oder Aetzen nur auf eine gewisse Zeit. Als scharfe Mittel, welche den kaustischen ähnlich, aber gelinder und mithin unsicherer wirken, verdienen aufser vielen anderen genannt zu werden: einige

ätherische Oele, z. B. Ol. caryophyllorum, menthae piper.; mehrere Tincturen scharfer Pflanzenstoffe, z. B. Tr. pimpin. helenii, capsici, oder Tr. cantharidum; ferner Spir. vini rectif., Kreosot. Man befeuchtet ein Stückchen Baumwolle mit dergleichen Flüssigkeiten, und legt es in den hohlen Zahn; wenn er keine Höhle hat, reibt man sie in das Zahnfleisch ein. — Aehnlich werden die narkotischen Mittel angebracht, in Form von Tropfen, Mundwässern oder Pillen. Folgende Vorschriften, in denen Narcotica und Excitantia verbunden sind, mögen als Beispiele dienen: ℞ Tinct opii simpl., Spir. sulfur. aether. āā ʒß, Camphorae gr. x, Olei origani cret. gtt. v. M. D. S. Zahnweh-Tropfen. ℞ Extr. belladonnae gr. x, Extr. stramonii, Opii pulver. āā gr. v, Olei caryophyll. gtt. iij. M. f. pil. 20. Consp. pulv. rad. pyrethri. D. in vitro clauso. S. Eine Pille in den hohlen Zahn zu legen. — Die ableitenden Mittel sind von grofsem Nutzen: man wendet spanische Fliegen oder Senfteige an, oder um eine schnelle Wirkung zu erlangen, legt man ein Läppchen hinter das Ohr, welches mit einer Mischung von Ol. sinap. aether. gtt. xij — xx und Alkohol ℥j getränkt ist, und etwa $\frac{1}{4}$ Stunde liegen bleibt. Man läfst Fufsbäder gebrauchen, und reicht kühlende oder nach Umständen drastische Abführmittel. — Eine angemessene Diät wird die Wirksamkeit der Mittel erhöhen: der Kopf mufs hoch liegen, die kranke Seite nach oben, die Luft des Zimmers mäfsig warm sein, der Kranke sich ruhig verhalten, u. s. w.

§. 532.

Als besondere Arten des Zahnschmerzes sind die folgenden sammt dem ihnen zukommenden Heilverfahren zu merken. 1) Der nervöse Zahnschmerz kann einen oder mehrere Zähne befallen, ohne dafs sie übrigens krank sind: er ist heftig bohrend und schiefsend, periodisch aussetzend, und stellt sich gern des Morgens ein; zuweilen vertauscht er seinen Sitz mit dem Unteraugenhöhlen-Nerven und anderen Zweigen des fünften Paares (Prosopalgia), und öfters nimmt er eine ganze Seite des Kiefers ein. Gichtische, hypochondrische, hysterische Kranke sind zu diesem Leiden disponirt, und der Anfall wird durch Gemüths-Bewegungen häufig geweckt. Man reicht innerlich unter anderen, den Ursachen an-

angemessenen Mitteln das Ferrum oxydat. fuscum, täglich zu mehreren Scrupeln, Tinct. semin. stramonii, täglich 3 mal 5—15 Tr., Extr. stramonii e semin. zu $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Gr. pro dosi. — 2) Der entzündliche Zahnschmerz ist klopfend, das Zahnfleisch ist stark geröthet, die Mundhöhle heifs und geschwollen, der Zahn thut bei der Berührung sehr weh, erscheint etwas verlängert, und bei längerer Dauer wird er glanzlos und grau oder gelb, später leicht cariös, wenn er es noch nicht ist. Die Entzündung sitzt in der Subst. ossea und dem Periosteum. Erhitzung und äufsere Beschädigung sind die häufigsten Ursachen; heilsam sind Blutegel, kaltes Wasser in den Mund genommen, kühlende Abführmittel, spanische Fliegen u. s. w. 3) Der congestive Zahnschmerz kommt bei Schwangeren am häufigsten vor, dann bei Leuten, die an Hämorrhoiden leiden, und wird bei erhöhter Reizbarkeit und dadurch verursachten Blutwallungen erweckt. Er befällt meist cariöse, seltener auch übrigens gesunde Zähne. Man leitet den Blutstrom ab, und hebt die Ursachen der Congestion auf, wenn es angeht: daher passen kühlende Abführmittel, Fufsbäder, spanische Fliegen, säuerliche Getränke, ruhiges Verhalten; zuweilen hilft nur ein Aderlafs. 4) Der Zahnschmerz von Caries: gewöhnlich liefert zwar der Beinfrafs eines Zahnes nur die Anlage zu einem schmerzhaften Erkranken, doch führt er auch öfters selber den Schmerz mit sich, wie bereits im Vorigen (§. 510.) erwähnt ist. Wenn die Abwehr schädlicher Einflüsse, z. B. durch Verkitten, und der Gebrauch der oben genannten schmerzstillenden Mittel (§. 530.) nichts hilft, so mufs der Zahn ausgezogen werden.

§. 533.

5) Die häufigste Art des Zahnschmerzes ist der rheumatische: obwohl fast immer ein hohler Zahn da ist, der das Leiden herbeilockt und der Urheber der Pein ist, so erstreckt sich doch der Schmerz über mehrere Zähne zugleich, über die ganze eine Seite des Kiefers, des Gesichtes oder des Halses, reifst im Ohre und sticht im Schlundkopfe. Der Rheumatismus macht einen Ablauf von 3 oder 5 Tagen: öfters währt er noch länger und ist fieberhaft; häufig schwillt die Wange, die Zunge ist belegt, und es entsteht ein Abscefs am Zahnfleische. Man kann den Schmerz lindern, doch nicht

eher völlig beseitigen, als bis sich Krisen deutlich oder unvermerkt einstellen. So lange der hohle Zahn besteht, kehren häufige Rückfälle ein, und manchmal mufs man ihn trotz aller Gegengründe entfernen, weil sonst durch vieles Leiden die Gesundheit untergraben wird. Uebrigens verordnet man solche Arzeneien und solche Diät, wobei unter gelinden Schweifsen der Rheumatismus einen baldigen Ausgang nimmt, Liqu. ammonii acet., Succus citri und ähnliche; auch wird durch kühlende Abführmittel, welche den Leib mäfsig eröffnen, die Krankheit öfters abgekürzt. Blutegel passen selten, doch kann man spanische Fliegen und aufserdem manches andere Linderungsmittel anwenden, um die Heftigkeit des Schmerzes zu beschwichtigen. Die kranke Gesichtshälfte mufs mit einer leichten Hülle Tag und Nacht bedeckt werden. — 6) Kinder leiden bei dem ersten Hervorspriefsen der Zähne häufig Schmerzen: in dieser Hinsicht ist hier blofs zu bemerken, dafs man bei zögerndem Durchbruche eines Zahnes, welcher schon weifs durchschimmert, zur Erleichterung das gespannte Zahnfleisch über der Krone einschneiden kann. Auch Erwachsene empfinden zuweilen Pein beim Durchbrechen des Weisheitszahnes, und auch in diesem Falle, zumal wenn sich die Spannung über den weichen Gaumen ausbreitet, wird ein Kreuzschnitt auf der Käufläche gute Dienste leisten.

14. Ulcus abdominale.

§. 534.

Das Abdominal-Geschwür macht hier den Anfang einer Reihe von örtlichen Schäden, bei welchen die Schwärung den Charakter und das Gepräge einer innerlichen Unordnung, sei es in der Function der Eingeweide oder im Blutumlaufe oder in der Säftemischung, an sich trägt. Der Fehler der Constitution drückt sich in gewissen Kennzeichen aus, die dem Geschwüre eigen sind, Störungen im inneren Getriebe des Organismus machen sich in der Form, in der Absonderung und der Vitalität der örtlichen Verletzung geltend, und der Zusammenhang des Theiles mit dem Ganzen tritt in der krankhaften Erscheinung selber so weit hervor,

dafs das bestimmte Leiden des ersteren oft als ein Bedürfnifs des letzteren erkannt wird. Wenn Geschwüre durch die Art ihrer Entstehung, durch die ihnen vorangehenden Krankheiten oder durch Zeichen, die in ihnen selbst liegen, ihren Zusammenhang und ihre Wechselwirkung mit irgend einem Leiden eines wichtigen Eingeweides (Gehirn, Herz, Lungen, Leber, Milz, Nieren) oder eines Systemes von Eingeweiden beurkunden, so hat man ihnen den Namen der Visceral-Geschwüre beigelegt. Zu diesen, welche in ihrer Gesammtheit nicht mit bestimmten äufseren Charakteren beschrieben werden können, sondern deren Erkenntnifs oft blofs aus der Geschichte der Krankheit hervorgeht, gehört als eine Unterabtheilung auch das Abdominal-Geschwür, welches seinerseits an deutlichen Merkmalen in den meisten Fällen erkannt wird. Weil dasselbe durchgehends auf einer venösen Plethora des Unterleibes beruht, und sich eine Stockung in den venösen Gefäfsen auf seiner Fläche auch zu offenbaren pflegt, so hat man es auch durch den Namen Ulcus venosum bezeichnet.

§. 535.

Das Abdominal-Geschwür hat seinen Sitz an den Unterschenkeln, und zeichnet sich durch einen fleischrothen, mit Blutpunkten und dunkleren Flecken besetzten Grund, durch scharf abgeschnittene, mit einem dunkelrothen Saume versehene Ränder, eine braunfleckige, bisweilen varicöse Umgebung, und eine dünne, öfters blutige, manchmal scharfe Absonderung aus. Für gewöhnlich ist es torpide, doch wird es von Zeit zu Zeit Tage und Wochen lang von quälenden Schmerzen eingenommen, zumal wenn Störungen in der Verdauung eintreten, oder sonst von dem ursprünglichen Uebel des Unterleibes sich der Eindruck mit erneuter Stärke geltend macht. Man beobachtet zuweilen, dafs Abdominal-Geschwüre und Hämorrhoiden in deutlicher Verbindung stehen, und beide Leiden sich zu gleicher Zeit verschlimmern oder bessern; in seltenen Fällen vertritt die Absonderung eines solchen Geschwüres sogar die Stelle eines Blutflusses aus dem Mastdarme, und dasselbe ergiefst zu bestimmten Zeiten eine gewisse Menge Blut, mit der nämlichen Erleichterung des Allgemeinbefindens, wie es sonst bei fliefsenden Hämorrhoiden vorkommt. Man nennt ein in dem eben erwähnten Zu-

sammenhange stehendes Geschwür ein Ulcus haemorrhoidale. Auf ähnliche Weise hilft sich die Natur noch öfter bei Weibern mit fehlender oder zu kärglicher Reinigung, indem sie ein Ulcus menstruale schafft. Dieses befindet sich an der Wade oder am Schienbeine, und sondert zur Zeit des Monatsflusses eine blutige Flüssigkeit unter zunehmender Empfindlichkeit ab. Die Reinigung wird hiedurch entweder ersetzt, oder sie mangelt nicht ganz, und das Geschwür theilt nur die Aufregung und den Zuschufs der Säfte; aber mitunter stellen sich gar keine periodischen Zufälle ein, sondern das Menstrual-Geschwür besteht gleichmäfsig fort, bis die Reinigung auf richtigem Wege hergestellt ist.

§. 536.

Das Abdominal-Geschwür ist eines der allerhäufigsten, und vorzüglich oft findet man dasselbe mit den Charakteren des impetiginösen Geschwüres zusammengesetzt; denn in vielen Fällen bildet es sich aus einem chronischen Hautausschlage hervor, entsteht aus einer Ecthyma-Blatter, auf der nässenden Fläche eines Eczema chronicum; oft geht ihm nichts als eine kleine Blutblase voran, die aufgerieben wird, oder eine Excoriation, durch Druck der Stiefel oder durch Kratzen entstanden, und defshalb hat es auch zu Anfang fast immer eine runde Form und einen geringen Umfang; aber später kann es sich ausbreiten, oder mehrere fliefsen in eines zusammen. Es beweist sich in zahlreichen Fällen stationär, d. h. es zehrt nicht und greift nicht weiter um sich, zumal wenn es als ein vicarirendes Uebel besteht. Nicht selten wandelt sich das Ulcus varicosum in ein Abdominal-Geschwür um; denn da beide schon in Hinsicht auf ihre Abstammung sich nahe stehen, so geschieht es leicht, dafs die Ursache, welche den Boden bereitete für jene leichtere Form der Schwärung, fortschreitend zu einer inneren wird, und ihre Herrschaft auf das Leiden ausbreitet, das bisher nur örtlich war. So bemerkt man denn häufig Varices in der Umgebung des Abdominal-Geschwüres, obwohl sie nicht eben nothwendig zu seiner Gestaltung gehören. Sie können sich übrigens auch später hinzufinden, wie denn Umänderungen im Geschwürs-Charakter gerade in diesem Falle sehr gewöhnlich sind: auf die Dauer werden mitunter fast alle Kennzeichen verwischt, und

das Geschwür kann zuletzt nur für ein habituelles angesehen werden; zuweilen auch ändert es sich in ein deutliches Gicht-Geschwür um. Leute im reiferen Lebensalter werden am häufigsten damit behaftet; allein das Ulcus menstruale befällt auch junge Weiber und Mädchen, da es zumal in der Regel ein U. menischeticum, ein für die monatliche Reinigung vicarirendes Uebel ist.

§. 537.

Das relative Wohlsein hängt vom Bestehen des Ulcus abdominale zuweilen ab, und wo dieses Ergebnifs der Untersuchung feststeht, darf von keiner ärztlichen Behandlung die Rede sein, welche zum Zweck hätte, das Geschwür zu schliefsen. Jemehr aus längerer Beobachtung einleuchtet, dafs das Geschwür ein Leiden wichtiger Eingeweide aufgehoben oder erleichtert hat, jemehr es stationär ist, oder seine Absonderung die Stelle sonst gewohnter, aber regelwidriger Blut- oder Schleimflüsse, z. B. aus den Lungen, vertritt, je länger es schon besteht, und je älter der Mensch selber ist, desto mehr mufs sich der Wundarzt auf eine palliative Behandlung beschränken, oder wenigstens solche Mittel, die zur Vernarbung führen können, mit Vorsicht gebrauchen: zahlreiche Erfahrungen haben gelehrt, dafs ein zu thätiges Einschreiten der Kunst in solchen Fällen einen Schlagflufs und andere böse Folgen verursacht. Man sorgt dann für Reinlichkeit, verordnet einen einfachen Verband mit milden Salben oder weicher Charpie, und hält den Leib gehörig offen.

§. 538.

Um die Radical-Kur der Abdominal-Geschwüre durchzuführen, mufs der Wundarzt die Plethora des Unterleibes zu verbessern streben. Hiezu dienen auflösende und abführende Mittel, der Gebrauch des Schwefels, des Tartarus boraxatus, natronatus, des Kali tartaricum, des Extr. taraxaci, chelidonii und ähnlicher; in anderen Fällen zieht man Harze vor, Res. guajaci, galbani, asae foet., oder drastische Stoffe, Aloë, Extr. colocynth., je nach der Dauer des Uebels und der Constitution des Kranken, und in jedem Falle mufs eine angemessene Diät die Wirkung der Arzeneien unterstützen. Besonders hülfreich beweisen sich Mineral-Wässer, die man den Kranken mit gehöriger Auswahl trinken läfst, z. B. der

Carlsbader und der Marienbader Brunnen. Zuweilen gelingt es, einen regelmäſsigen periodischen Blutfluſs aus dem Mastdarme, an dessen Stelle das Geschwür getreten war, wieder in seine alte Ordnung zu bringen, und jenes vernarbt alsdann leicht. Das Menstrual-Geschwür muſs immer auf diese Weise überwunden werden, daſs der Monatsfluſs mit geeigneten Mitteln hergestellt wird. Die Natur hilft bisweilen selber, wenn der Körper zarter Jungfrauen eine höhere Reife erlangt; öfters führen die gegen die Bleichsucht hülfreichen Arzeneimittel, wie das Eisen, die gewünschte Ordnung herbei. Im Allgemeinen reicht man neben einer passenden Diät die Emmenagoga, den Borax, die Folia sabinae, die Tr. guajaci ammoniata und ähnliche je nach den Ursachen der Amenorrhoe und der Constitution der Kranken.

§. 539.

Aeuſserlich giebt man dem Gliede wo möglich eine ruhige und wagerechte Lage, wickelt es mit Binden ein, oder läſst einen Schnürstrumpf tragen; man beschränkt die Absonderung mit Vortheil durch Umschläge von einem Chamillen-Aufgusse mit Bleiessig und Opiumtinctur, legt, wenn der Kranke umhergeht, ein Bleiweiſs-Pflaster auf, und nimmt auf die Empfindlichkeit des Geschwüres, auf Formfehler, den Zustand der Umgebung und andere Complicationen nach bekannten Vorschriften eine gebührende Rücksicht.

15. Ulcus venereum.

§. 540.

Das venerische oder syphilitische Geschwür, Schanker, entsteht in Folge der Einimpfung eines Ansteckungsstoffes. Da diese beinahe immer durch den Beischlaf erfolgt, so findet man das Geschwür vornehmlich an den Geschlechtstheilen, und zwar am häufigsten auf dem Rande der Eichel, auf der inneren Fläche der Vorhaut, neben dem Vorhaut-Bändchen, an der Mündung der Harnröhre, seltener auf der trockenen Haut des Gliedes und in der Harnröhre selber; bei Weibern an den groſsen und kleinen Schaamlippen (oft in den daselbst befindlichen Cryptis mucosis), besonders oft an der hinteren Commissur, dann am Eingange der Scheide,

um die Oeffnung der Harnröhre, selten höher hinauf im Grunde der Scheide, wo man die Verletzungen übrigens nur mit Hülfe eines Mutterspiegels auffinden kann. Aufserdem findet die Einimpfung des venerischen Giftes an anderen Stellen des Körpers leicht Statt, welche mit einer feinen Oberhaut versehen sind, und eine feuchte Oberfläche haben, an den Lippen des Mundes, am After, an der Nase, an den Brustwarzen. Immer mufs eine Empfänglichkeit für den ansteckenden Stoff vorausgesetzt werden; denn obwohl dieselbe ziemlich allgemein ist, so findet sie sich doch nicht bei allen Menschen in gleichem Maafse vor.

§. 541.

Die ersten Zeichen der Ansteckung werden nicht sogleich nach dem unreinen Beischlafe bemerkt, sondern es vergehen mehrere Tage, doch selten mehr als eine oder zwei Wochen, ehe sie sich zeigen. Zuerst nimmt man ein Bläschen wahr, welches platzt, und eine Excoriation zurückläfst, die sich dann in ein kleines Geschwür umwandelt. Im Allgemeinen hat der Schanker eine runde Form, einen speckigen Grund, einen erhabenen, aufgeworfenen, abgebissenen Rand, welcher von einem schmalen, kupferrothen Saume umzogen ist, und eine dickliche Absonderung. Indessen sind diese Merkmale vielen Abänderungen unterworfen, und können daher nicht immer zuverlässig sein, wie sie auch öfters vermifst werden. Der Schanker breitet sich in die Runde und in die Tiefe aus, und da er im Allgemeinen zu den fressenden Geschwüren gehört, so hinterläfst er in der Regel eine Narbe mit einem bemerkbaren Substanz-Verluste. Seine Empfindlichkeit ist meist gering, doch kommen verschiedene Grade der Reizung vor, und selbst das Brandigwerden syphilitischer Geschwüre ist keine ganz seltene Erscheinung. Der Boden, auf welchem sie sitzen, ist in vielen Fällen ansehnlich verhärtet, und alsdann pflegen auch die Ränder callös zu sein. Oft sieht man, dafs der Grund bedeutend prominirt.

§. 542.

Das an dem Orte, wo die Einimpfung geschehen ist, aufkeimende Geschwür wird primär genannt: dasselbe beherbergt den giftigen Stoff, und dieser kann sich nun bei vorhan-

dener Empfänglichkeit von hier aus weiter verbreiten, so dafs an entfernt liegenden Stellen des Körpers ebenfalls Geschwüre ausbrechen, welche alsdann secundäre heifsen. Zwischen der ersten Ansteckung und dem Auftreten secundärer Symptome liegt nicht selten eine geraume Zeit; gewöhnlich gehen Wochen und Monate vorüber, zuweilen wohl ein Jahr oder selbst mehrere Jahre, bevor die letzteren sich zeigen: währenddessen ist also die Krankheit verborgen (latent) gewesen. Die im Körper vorhandene Dyskrasie, in Folge deren secundäre Zufälle verschiedener Art auftreten, wird Syphilis universalis, Lues venerea universalis genannt.

§. 543.

Die primäre Behaftung wird als eine specifische Reizung angesehen, und diese sowohl als die allgemeine Vergiftung des Körpers von einem fixen Contagium hergeleitet, dessen Träger der von dem Geschwüre abgesonderte Eiter ist, und welches nur durch unmittelbare Berührung eingepflanzt werden kann. Das venerische Gift läfst sich künstlich einimpfen, und dadurch werden dann an beliebigen Körperstellen primäre Schanker erzeugt. Aufser beim Beischlafe wird dieses Gift auch hin und wieder auf andere Weise übertragen, beim Säugen der Kinder, durch Trinkgeschirre und Kleidungsstücke, oder von Mund zu Mund u. s. w. Die Kraft der Ansteckung verliert sich indessen in dem Maafse, als die Zufälle der Syphilis der Zeit nach von der ersten Behaftung fern liegen, und man findet, dafs die secundären Symptome entweder gar nicht mehr anstecken, oder nur noch eine gemilderte Krankheit hervorzubringen im Stande sind. Doch trägt die eigenthümliche Körper-Beschaffenheit eines jeden Menschen, sonstige Krankheiten, an denen er leidet, seine Lebensweise und viele äufsere Umstände dazu bei, die Wirkung des übertragenen Giftes in verschiedener Stärke und Gestaltung hervortreten zu lassen. Eine grofse Verschiedenheit waltet in Hinsicht der Empfänglichkeit für die allgemeine Vergiftung des Körpers ob; auch läfst sich über die Zeit nichts bestimmen, welche das Gift braucht, um von dem Orte der Einimpfung sich weiter zu verbreiten: nach kleinen und wenig eiternden Schankern hat man oft die secundären Zufälle auftreten gesehen, nach grofsen, mit reichlicher Absonderung

verbundenen viel seltener. Oft werden die ersten Spuren primärer Ansteckung übersehen, die kleinen Geschwüre heilen unbeachtet zu, und die später aufkommenden secundären Symptome täuschen dann mit dem Anscheine primärer Erzeugung. Ein Schanker mit verhältnifsmäfsig starker Entzündung, auf verhärtetem Boden und mit callösen Rändern (der sogenannte Huntersche) soll leichter als andere Formen des Ulcus venereum zur allgemeinen Ansteckung führen, oder diese Gestaltung überhaupt die höhere Empfänglichkeit des Kranken für die Entwickelung der Lues andeuten.

§. 544.

Zu den Begleitern der primären Geschwüre gehören bei Männern zunächst in manchen Fällen die *Phimosis* und *Paraphimosis*. Die erstere sieht man häufig als Folge der entzündlichen Reizung der Vorhaut, die mitunter bedeutend angeschwollen ist, und gewöhnlich ist ein Eicheltripper zugleich vorhanden. Die Anschauung wird hiebei verhindert, und die Reinigung erschwert: steigt die Entzündung auf eine hohe Stufe, so fallen bisweilen brandige Löcher ein, und ein Theil der Vorhaut geht verloren. Noch leichter wird die innere Platte der Vorhaut bei der Paraphimosis vom Brande ergriffen, die eingeklemmte Eichel aber dadurch von dem Drucke frei: überhaupt reifst in diesem Falle die einschnürende innere Platte weit eher ein und wird dabei erweitert, als die Eichel einen beträchtlichen Schaden leidet.

§. 545.

Drüsen-Geschwülste in den Weichen gesellen sich bei beiden Geschlechtern äufserst häufig zu der primären Behaftung der Geschlechtstheile. Man unterscheidet den *Bubo venereus idiopathicus* und den *sympathicus*: der letztere wird als die consensuelle Anschwellung einer Drüse in Folge des nahen Entzündungs-Reizes gedacht; der erstere aber bildet den Uebergang von dem Ulcus primarium zu den secundären Erscheinungen und zu der Lues universalis, und entsteht aus dem Vorschreiten des Giftes durch die lymphatischen Gefäfse, die auch mitunter als fühlbare Stränge zu den Leistendrüsen sich hinziehen. Wenn ein Bubo ohne vorhergehendes Leiden an den Geschlechtstheilen auftritt, so nimmt man wohl an, dafs das Gift ohne Verletzung der Haut

aufgenommen, und sogleich weiter geführt worden sei, und nennt die Geschwulst einen Bubo primarius; doch ist es in solchen Fällen wahrscheinlicher, dafs die erste Spur der örtlichen Ansteckung übersehen worden ist. Indessen darf man die Leistendrüsen-Anschwellung zu den primären Zufällen rechnen, wenn sie nicht gerade bei einem Rückfalle einer alten Krankheit und zugleich mit anderen offenbar secundären Symptomen erscheint; in diesem letzteren Falle nennt man den Bubo auch einen symptomaticus, obwohl die Benennung ebenfalls für den B. primarius gebraucht, und dem B. sympathicus gegenübergestellt wird.

§. 546.

Die Anschwellung der Leistendrüsen kommt häufig auf einer Seite vor, besonders auf derjenigen, an welcher auch der Schanker der Genitalien seinen Sitz hat; doch sieht man sie nicht selten auf beiden Seiten zugleich oder bald nach einander entstehen. Zuerst empfindet der Kranke einen ziehenden oder stechenden Schmerz, der ihn beim Gehen hindert; dann bildet sich die harte Geschwulst aus, über welcher die Haut gemeiniglich lebhaft roth wird, doch bisweilen auch unentfärbt bleibt: die Schmerzen können bedeutend sein, und Fieber stellt sich häufig ein. In Hinsicht auf die Kraft und den Ablauf der Entzündung kommen jedoch sehr viele Abweichungen vor. Während ein Bubo sich entwikkelt, ist der Schanker, dem er seine Entstehung verdankt, entweder unlängst zugeheilt, oder er ist noch in Eiterung begriffen. Der Ausgang der Drüsen-Entzündung ist Zertheilung, Eiterung oder Verhärtung: in den seltenen Fällen, in denen die Anschwellung blofs consensuell sein möchte, ist die Zertheilung nach der Analogie mit anderen sympathischen Leiden der gewöhnlichste Ausgang; der Bubo idiopathicus strebt am öftersten zur Abscefsbildung; doch möchte die Unterscheidung beider Arten immer schwer sein. Spannung und Geschwulst sind oft ausnehmend grofs: wenn sich Eiterung einstellt, so wird der Schmerz klopfend, die erhabenste Stelle der Geschwulst weich, die Haut nimmt eine dunklere Röthe an, und zuletzt bricht der Eiter durch, doch zuweilen nicht eher, als bis die Haut in ziemlichem Umfange beträchtlich verdünnt worden ist. Der offene Abscefs gestaltet sich leicht

zu einem Geschwüre der ungünstigsten Art, die Ränder werden untergraben und callös, die Absonderung dünn und mifsfarbig, der Grund schlaff oder wuchernd, Versenkungen und Fisteln bilden sich aus, der Verlauf des Uebels wird in hohem Grade schleppend, und es widersteht mit Hartnäckigkeit dem Einflusse sonst heilsamer Kunsthülfe. Dabei werden die Kräfte des Kranken mitunter bedeutend angegriffen. Doch gehört dieser schlimme Ausgang eines Bubo venereus in ein atonisches, selbst zuweilen bösartiges Drüsen-Geschwür keinesweges zu den alltäglichen Erscheinungen, sondern wenn die Constitution des Kranken nicht sehr ungünstig ist, nicht Scrofelsucht, Scorbut oder die Ueberfüllung des Körpers mit Quecksilber das Uebel compliciren, so heilen eiternde Bubonen bei guter Pflege in der Regel binnen mehreren Wochen zu, und hinterlassen nichts als eine dauernde Narbe.

§. 547.

Parasitische Auswüchse gehören unter dem Namen der Feigwarzen, *Condylomata*, zu den häufigsten Erscheinungen, welche die Aufnahme des venerischen Giftes beurkunden: man pflegt sie den secundären Zufällen beizuzählen, doch müssen sie gar häufig für die Frucht primärer Behaftung gelten, in sofern sie durch primäre Geschwüre bedingt werden, und in deren Nähe aufkeimen. Denn es können verschiedene syphilitische Leiden lange Zeit örtlich bleiben, und sich in der Umgebung der ersten Verletzung ausbreiten, weil der Organismus für die allgemeine Vergiftung keine Empfänglichkeit hat, und die Uebertragung des Giftes an entlegene Orte abwehrt. So wuchern auch die Feigwarzen an den Geschlechtstheilen und in deren Umfange oft in beträchtlichem Maafse, ohne dafs sie dürfen für den Ausdruck der Lues universalis gehalten werden: auch ist die Annahme statthaft, dafs Condylome überhaupt ohne vorgängige Schanker entstehen können, und sie mithin das erste Glied der Erscheinungen sind, welche die örtliche Ansteckung hervorbringt.

§. 548.

Man unterscheidet zwei Arten von Feigwarzen, die breiten und die spitzen, *Condylomata lata et acuminata*. Die breiten Feigwarzen sind flache Erhöhungen, welche sich selten mehr als eine oder zwei Linien über die Haut

erheben, sich aber desto weiter im Umfange ausdehnen. Sie sind von sehr verschiedener Gröfse, von dem Umfange einer Linse bis zu der eines Thalers und noch mehr: sie haben eine runde Form, eine dunkle, kupferrothe, zuweilen bläuliche Farbe, eine rauhe, vielfach gefurchte Oberfläche, und lassen einen übelriechenden, scharfen, ansteckenden Saft durchschwitzen, der öfters zwischen ihren Einschnitten zu einem weifslichen Häutchen eintrocknet. Meist stehen sie in Gruppen beieinander, auch fliefsen wohl mehrere allmählig in Eins zusammen. Man sieht die breiten Condylome als Merkmale der primären Behaftung am häufigsten an den Geschlechtstheilen, ebensowohl auf der trockenen Haut derselben und in ihrer Umgebung, am Hodensacke, an den grofsen Schaamlippen, an den Oberschenkeln, als auf der vom Epitelium bekleideten Fläche: besonders oft kommen sie nahe am After vor, und man beobachtet sie im Allgemeinen häufiger bei Weibern als bei Männern. Sie gehen nicht selten in oberflächliche Exulceration über, werden aber auch auf dem Grunde syphilitischer Geschwüre hin und wieder wahrgenommen. Sie sind nur selten wirklich schmerzhaft, führen aber meist eine brennende Empfindung mit sich, wenn sie an Orten sitzen, wo sie gedrückt oder gerieben werden. In Folge eines secundären Ausbruches findet man die breiten Feigwarzen an den Lippen, in den Mundwinkeln, an der inneren Seite der Wangen und anderwärts.

§. 549.

Die spitzen Feigwarzen sind ebenfalls in dem Sinne häufig primär, in welchem es von den breiten vorhin gesagt ist. Sie sitzen auf trockner Haut eben nicht oft, kommen aber desto häufiger an allen mit dünner Oberhaut versehenen Flächen der äufseren Genitalien vor; namentlich wachsen sie gern auf der inneren Platte der Vorhaut und an den Nymphen, und nicht selten nisten sie um den After herum: bei der Iritis syphilitica nimmt man Auswüchse auf der Regenbogenhaut wahr, welche für spitze Condylome gehalten werden. Im Munde sind sie selten; ich habe sie am Rande des weichen Gaumens beobachtet. Sie werden an den Geschlechtstheilen hin und wieder für secundäre Erscheinungen und für die Zeugen eines Rückfalles der Krankheit angesehen, wenn

sie auftreten oder wiederkommen, nachdem der primäre Schanker bereits eine Zeit lang vernarbt ist. Aber obgleich sie dieſs wohl mitunter sein können, so ist ihre Wiederkehr an dem Orte, wo sie einst gesessen haben, oder wo ein Schanker geheilt ist, doch häufiger der Erfolg einer örtlich fehlerhaften productiven Thätigkeit. Das spitze Condylom ist eine Afterorganisation, welche einen eigenen, vom Gesammt-Organismus nicht völlig abhängigen Lebensheerd in sich trägt, und es wuchert deſshalb auf seine Weise fort, wenn auch das Gift vertilgt ist, das durch einen specifischen Reiz seine Erzeugung vermittelt hat.

§. 550.

Die spitzen Condylome nehmen sehr verschiedene Formen an: bald sitzen sie wie Pilze oder Feigen mit einem schmalen Stiele auf, bald gleichen sie einem Hahnenkamme (Crista galli an der Corona glandis), bald wachsen sie, wo die Krankheit sehr vernachlässigt wird, zu Klumpen von der Gröſse einer Nuſs bis zu der einer Faust heran, meist stehen sie als einzelne kleine Auswüchse in Gruppen beisammen. Alle diese Formen sind zufällig, und verdanken ihren Ursprung zum Theil äuſseren Einflüssen, wie z. B. dem Drucke zweier gegeneinander liegenden Flächen: indessen ist die Grundform bei allen Gewächsen dieser Art eine kleine kegelförmige Spitze, welche auf ihrer Oberfläche überall sichtbar ist, und ihr ein sehr unebenes Ansehen mittheilt. Uebrigens ist die Farbe der spitzen Condylome ein grelles Roth, ihre Oberfläche ist in der Regel mit einem übelriechenden Safte befeuchtet, sie sind durchgehends unschmerzhaft, aber bluten stark, wenn sie verwundet werden. — Durch das beschriebene eigenthümliche Ansehen können die breiten und die spitzen Feigwarzen in den meisten Fällen leicht von ähnlichen Auswüchsen, namentlich vom Hämorrhoidal-Knoten (Marisca), von Verruca, Molluscum u. s. w., unterschieden werden.

§. 551.

Secundäre Schanker können auf der ganzen Oberfläche des Körpers vorkommen, und sind selbst auf inneren Häuten beobachtet worden; doch nehmen sie vornehmlich die Schleimhaut der Mund-, der Rachen- und der Nasenhöhle

ein. Nach diesen letztgenannten Orten richtet die Syphilis den Ausbruch ihrer Schwärung zufolge einem ihr eigenen, noch nicht hinreichend erklärten Gesetze in den meisten Fällen hin, nachdem die primären Erscheinungen verschwunden, oder selbst während diese noch vorhanden sind. An der inneren Seite der Lippen und Wangen, an den Rändern der Zunge schlagen die Ulcera syphilitica secundaria besonders dann ihren Sitz auf, wenn ein übermäfsiger oder nicht hülfreicher Quecksilber-Gebrauch vorangegangen ist, und mitunter ist es schwer auszumachen, ob die daselbst vorkommenden Geschwüre nicht allein diesem Arzeneimittel ihren Ursprung verdanken; denn nicht immer bezeichnet das äufsere Ansehen den Schanker mit Bestimmtheit, und das Mercurial-Geschwür hat auch zuweilen einen speckigen Grund, erhabene Ränder und einen rothen Saum, zumal wenn die venerische Dyskrasie noch nicht getilgt, und ihre Charaktere beigemischt sind. Im Allgemeinen bringt die Mercurial-Krankheit Geschwüre hervor, welche einen schmutzig-weifsen Grund, eine dünne Absonderung, eine unregelmäfsige Gestalt haben, sehr empfindlich sind und leicht bluten, sich mehr in die Breite als die Tiefe ausdehnen, mitunter zuheilen und in der Nähe wieder aufbrechen. Hier mufs überdiefs an die Aphthen-Geschwüre erinnert werden, die auch zur Verwechselung mit Syphilis Anlafs geben können.

§. 552.

Am häufigsten kommen die secundären Schanker an den Mandeln, an den Säulen des Gaumensegels, an diesem selber und an dem Zäpfchen zum Vorschein, welches letztere oft und leicht gänzlich von ihnen zerstört wird: seltener sieht man sie an der Wand des Schlundkopfes, noch seltener am harten Gaumen. So wenig sie auch durch bestimmte Merkmale allemal erkennbar sind, so tragen sie doch dieselben an sich, welche den primären Geschwüren zugeschrieben worden sind. Nicht selten gehen dem Aufbruche entzündliche Erscheinungen voran, eine *Angina syphilitica*, bei welcher die Schleimhaut mitunter stellenweise excoriirt oder mit weifsen Flecken besetzt erscheint; dagegen findet bisweilen schon eine beträchtliche Verschwärung Statt, bevor der Kranke Beschwerden empfindet. Der wichtigste Nachtheil ist immer

die Zerstörung der weichen oder harten Theile. Denn die Geschwüre gehen gern auf den Knochen über, welcher hinter ihnen liegt, und in manchen Fällen wird auch das Leiden von den letzteren erst auf die Weichgebilde übertragen. In der Nase leiden die Knochen, besonders das Siebbein am leichtesten mit, und wenn die äufsere Gestalt der Nase einen Schaden durch die Lustseuche erfährt, so pflegt dieser vornehmlich ihr knöchernes Gerüste zu betreffen. Die venerischen Nasen-Geschwüre theilen dem Athem einen sehr üblen Geruch mit, daher ***Ozaena syphilitica***, die Sprache bekommt einen näselnden Ton, die Augen thränen viel, und im Allgemeinen geht die Krankheit an diesem Orte der Heilung mit zögernden Schritten entgegen, zumal da hier leicht Necrosis entsteht, die auch nach getilgter Seuche langsam in Genesung übergeht.

§. 553.

An den Geschlechtstheilen gehen secundäre Geschwüre meist aus den primären, welche lange währen oder wieder aufbrechen, hervor. In den Knochen schlägt die venerische Caries ihren Sitz am liebsten an den breiten und in der Mitte der Röhrenknochen auf, und die Dyskrasie führt auch hier nicht selten Necrosis herbei. Häufig geht Knochenauftreibung voran, und zuweilen erheben sich Knoten darüber, die etwas weich anzufühlen oder auch ganz hart sind, ***Nodi*** und ***Tophi venerei***, die Frucht schleichender Entzündung im Knochengewebe und in der Knochenhaut. Solche Formen sind oft von quälenden Schmerzen, ***Dolores osteocopi***, begleitet, die auch wohl jeder äufserlich wahrnehmbaren Veränderung voranlaufen, und des Nachts an Heftigkeit zunehmen.

§. 554.

Unter den secundären Zufällen der Lustseuche sind endlich die Hautausschläge anzuführen, welche in verschiedener Gestalt hervortreten, und auf der ganzen Oberfläche des Körpers aufblühen können, doch besonders an der Stirn (*Corona veneris*), unter den Kopfhaaren, im Gesichte, an den Nasenflügeln, auf dem Rücken und den Schultern gesehen werden. Sie erscheinen am häufigsten als Pusteln, welche nachher oft in runde, tief und weit um sich greifende Ge-

schwüre (secundäre Schanker der trockenen Haut) mit kupferfarbenem Saume, bläulich-grauem Grunde, festanhaftendem, schwärzlichem und gefurchtem Schorfe übergehen. Aufserdem werden die Syphiliden als Flecke, als Tuberkeln, als Schuppenausschlag, Psoriasis oder Lepra, häufig, seltener aber als Papeln oder Bläschen beobachtet. Als gemeinsame Symptome derselben sind zu betrachten: kupferrothe Farbe, kreisrunde Form, die Schuppen sind dünn, trocken und grau, die Schorfe hart, dunkel und gefurcht; auch wird ihnen ein eigener unangenehmer Geruch und ein stärkeres Hervortreten in der Kälte zugeschrieben. Das Beisammensein anderer syphilitischer Uebel erleichtert die Erkenntnifs.

§. 555.

Die Prognosis fällt bei den syphilitischen Krankheiten sehr verschieden aus, jenachdem mehr oder minder wichtige Theile befallen werden, das natürliche Heilbestreben vermöge der Constitution des Behafteten und vermöge mancherlei äufserer Umstände oder bestimmter örtlicher Complicationen sich kräftig und wirksam oder ohnmächtig beweist, u. s. w. Im Allgemeinen lehrt die Erfahrung, dafs die Lustseuche in allen ihren Formen und Abstufungen auch ohne den directen Einflufs eines Heilmittels und lediglich durch die Naturkraft in die Genesung zurückkehren kann. Doch aufser der Zerstörung der organischen Gebilde, aufser der Entstellung oder Verkrüppelung, welche in Folge venerischer Geschwüre hin und wieder zurückbleiben, und aufser anderen peinigenden Uebeln, die unter die vielfältig gestalteten Früchte der Ansteckung gehören, kann ein zehrendes Fieber bei grofsem Säfte-Verluste, Mangel an nächtlicher Ruhe und mancherlei Entbehrungen selber dem Leben ein Ende machen. — In warmen Himmelsstrichen kommt die Heilung leichter zu Stande als in kalten, eine frische Krankheit giebt eine bessere Aussicht auf Herstellung als eine alte und eingewurzelte, und primäre Uebel weichen leichter einer einfachen Behandlung als secundäre. Die Vorhersagung ist besonders ungünstig, wenn andere Säftefehler die Symptome der Syphilis zusammensetzen, Scrofelsucht, Gicht, Scharbock, und zuweilen bringen es solche verwickelte Verhältnisse, zuweilen auch eine nicht näher erkennbare unglückliche Disposition

des

des Kranken dahin, daſs die Heilung auf keine Weise gelingt, und die sorgfältigste ärztliche Pflege die Rückfälle nicht abwenden kann. Im Allgemeinen hat die Macht der Seuche im Vergleich mit früheren Zeiten ansehnlich abgenommen.

§. 556.

Die Behandlung der Lustseuche beruht nicht ausschlieſslich auf einem specifischen Verfahren, sondern die Kunst des Arztes strebt dahin, die Wirksamkeit der Naturkraft zu wahren, und ihre heilsame Thätigkeit zu unterstützen. Eine Haupt-Bedingung einer glücklichen Kur ist die Entziehung der Nahrung, womit der Dyskrasie gleichsam die Zufuhr abgeschnitten wird; dieſs erlangt man theils durch Schmälerung der Kost, theils durch Beförderung der natürlichen Aussonderungen. Einige diätetische Vorschriften sind in Folge dessen für die allgemeine Behandlung der Syphilis von besonderer Wichtigkeit. Zuerst müssen die Speisen und Getränke dergestalt ausgewählt werden, daſs sie weder besonders nahrhaft noch erregend sind: die Nahrung sei einfach und kärglich. Die zweite Vorschrift heiſst Reinlichkeit: allgemeine warme Bäder sind sehr nützlich, das fleiſsige Baden des behafteten Theiles oder sein Abspülen mit Wasser ist unerläſslich. Dann gehört Warmhalten zu den Bedingungen einer schnellen und glücklichen Kur: die Luft des Zimmers wie die Kleidung des Kranken muſs dieser Vorschrift gemäſs beaufsichtigt werden. Ferner muſs sich der Kranke ruhig verhalten, damit durch Bewegung des Körpers und der leidenden Theile weder eine allgemeine noch eine örtliche Aufregung eintrete, vielmehr die Ab- und Aussonderungen ungestört vor sich gehen können. — Unter Beobachtung dieser Grundsätze schwindet die Lustseuche und zumal die primäre Behaftung oft genug ohne weiteres Zuthun des Arztes; jedoch gelten die angegebenen diätetischen Regeln auch für jede Kurart, welche man der Syphilis entgegenzusetzen bewogen sein sollte.

§. 557.

Unter den verschiedenen Heilmethoden der Syphilis, abgesehen von den äuſserlichen und örtlichen Mitteln, deren Gebrauch die mancherlei Zufälle nothwendig machen, ist zuerst die sogenannte einfache Behandlung anzuführen. Sie besteht darin, daſs der Kranke abführende Salze erhält,

und zwar in dem Maafse, dafs er täglich ein Paar mal flüssige, doch nicht zu reichliche oder allzuhäufige Stuhlausleerungen bekommt. Man läfst z. B. eine gewisse Menge Bittersalz in Wasser auflösen (℥j — ij zu ℔j), und reicht dem Kranken von dieser Lösung einmal jeden Tag oder einen um den anderen, wie es sein Bedürfnifs mit sich bringt, so viel, dafs die eben berührte Absicht erreicht wird. Ueberhaupt ist die Behandlungsweise antiphlogistisch, und aufserdem dafs zuweilen allgemeine oder örtliche Blutentleerungen für gewisse Fälle besonderer entzündlicher Aufregung nöthig sein können, wird die strengste Ruhe erfodert, so dafs die Kranken am besten im Bette gehalten werden. Unter dieser Behandlung heilen die venerischen Uebel manchmal sehr früh, binnen acht Tagen, doch vergehen im Durchschnitte drei bis vier Wochen oder auch wohl sechs Wochen, ehe eine dauerhafte Vernarbung der Geschwüre erfolgt, und man sieht sie gegen Ende der Kur gemeiniglich schnell zu Stande kommen, während zu Anfang die Besserung nicht auffallend zu sein pflegt. Das Verfahren, welches einfach genannt wird, weil es den Gebrauch des Quecksilbers ganz ausschliefst, hat sich, seitdem es von Englischen Aerzten in neuerer Zeit wieder eingeführt ist, als sicher bewährt, und bietet im Allgemeinen dieselben Vortheile dar, welche andere erprobte Heilmethoden gewähren, während es den Schaden nicht stiftet, der aus diesen letzteren hervorgehen kann: es eignet sich am besten für Hospitäler, kann aber auch aufserhalb derselben ohne Besorgnifs gebraucht werden, wenn die Kranken im Stande sind, die ärztlichen Vorschriften genau zu befolgen, namentlich wenn sie sich gehörig warm und ruhig verhalten können, und sich keinerlei Ausschweifungen erlauben.

§. 558.

Das Quecksilber hat seinen alten Ruf als Antisyphiliticum bisher noch immer bewährt, obwohl es in der neuesten Zeit im Allgemeinen seltener und in weit geringerer Menge gegen diese Krankheit gegeben wird, als früher geschah. Es verdient sein Gebrauch besonders empfohlen zu werden, wenn die venerischen Uebel, und unter ihnen namentlich die secundären, mit Hartnäckigkeit dem einfachen Verfahren widerstehen, wenn nach der Anwendung des letz-

teren Rückfälle vorkommen, die man nicht mit dessen Wiederholung überwinden zu können glaubt, und wenn die Lage des Kranken ihm nicht gestattet, die für dasselbe nothwendige Beschränkung im Verhalten eintreten zu lassen, oder ihm der gute Wille dazu fehlt. Denn obgleich auch bei der Darreichung des Quecksilbers eine strenge Diät den glücklichen Erfolg der Kur unterstützt, und sogar als eine Bedingung für denselben angesehen werden kann, so gelingt es doch eher, die Krankheit zu überwältigen, selbst wenn die diätetischen Vorschriften mangelhaft befolgt werden, als diefs bei dem einfachen Verfahren möglich ist. Es giebt noch viele erfahrene und aufgeklärte Aerzte, welche den Quecksilber-Gebrauch in Schutz nehmen, und ihn in schwierigen Fällen für sicherer halten als die einfache Methode, wenigstens für die Privat-Praxis, und man kann als Ergebnifs der verschiedenen über diesen Gegenstand vorgebrachten Meinungen die Behauptung aufstellen, dafs dieses wirksame Heilmittel bei der Behandlung der Lustseuche noch nicht völlig entbehrlich ist, und dafs überdiefs seine vorsichtige Anwendung noch fortwährend ganz befriedigende Früchte trägt.

§. 559.

Zur innerlichen Anwendung werden verschiedene Quecksilber-Präparate benutzt, das Hydrarg. muriat. mite und corrosivum, das Hydrarg. oxydatum und oxydulatum, aufserdem mehrere andere weniger gebräuchliche. Man reicht im Allgemeinen zuerst kleine Gaben, und vermehrt sie allmählig; man fährt so lange fort, bis die örtlichen Leiden verschwinden, auch wohl noch eine kurze Zeit länger; man achtet darauf, dafs die Ausleerungen des Darminhaltes, des Harnes und Schweifses regelmäfsig vor sich gehen, und man sucht überdiefs die beiden letzteren gern zu befördern, indem man neben dem Quecksilber die Abkochungen sogenannter blutreinigender Kräuter, besonders der Rad. sarsaparillae, warm trinken läfst. — Man giebt das Calomel in Pulvern oder Pillen zu $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Gran ein- oder zweimal täglich, oder man fängt mit noch kleineren Gaben an, und häuft sie allmählig bis zum beginnenden Speichelflusse: man läfst ungefähr 20 bis 30 Gran verbrauchen; doch wird diese Menge in einzelnen Fällen vielfach abgeändert, je nachdem früher oder spä-

ter Speichelflufs eintritt, oder die heilsame Wirkung sich schneller oder langsamer kund thut. Die Weinholdsche Weise, das Calomel zu 10 bis 20 Gran auf einmal und mit Pausen öfters wiederholt zu geben, welche gegen rasch vorschreitende Uebel vornehmlich empfohlen wurde, ist unsicher, und wird nur noch selten von einzelnen Anhängern ausgeführt.

§. 560.

Viel häufiger wird der Sublimat angewendet, und er führt in der That den Vortheil mit sich, dafs er bei weitem weniger Durchfall und Speichelflufs hervorbringt, und defshalb eben für diejenigen Fälle sich besser eignet als das Calomel, welche gerade den Arzt bestimmen, das Quecksilber dem einfachen Verfahren vorzuziehen. Man verschreibt den Sublimat am besten in Pillen, fängt mit ganz kleinen Gaben an, erhöht dieselben täglich, bis man auf einen halben oder nach Umständen auf einen ganzen Gran kommt, und gegen das Ende der Kur kann man wieder abwärts gehen: man läfst auf diese Weise ungefähr 12 Gran verbrauchen, welche Menge für primäre Fälle gewöhnlich hinreicht, während für schwierige wohl bisweilen das Doppelte erforderlich ist. So steigert man auch die tägliche Gabe des Sublimates viel bedeutender und rascher, wenn es darauf ankommt, einer Zerstörung Einhalt zu thun, und den Eindruck des Mittels baldmöglichst hervortreten zu lassen. Folgende Formel mag als Beispiel dienen: ℞ Hydrarg. muriat. corros. gr. vj, solve in Aqu. destill. q. s., Succi liquir. ℨij, Rad. liquir. ℨj. M. f. pilul. 120. Consp. pulv. rad. althae. D. S. Täglich einmal 1 bis 10 Pillen steigend zu nehmen. — Dzondi giebt zu seiner Sublimat-Kur, welche bis auf die letzten Jahre eine zu ausgebreitete Nachahmung gefunden hat, und auf gewisse alte und schwierige Fälle eingeschränkt werden mufs, folgende Vorschrift: ℞ Hydrarg. muriat. corros. gr. xij, solve in Aqu. destill. q. s., Micae panis albi pulv., Sacchari albi pulv. āā q. s. ut f. pilul. 240. Consp. pulv. cass. cinnam. D. S. Am ersten Tage werden 4 Pillen bald nach dem Mittagsessen verschluckt und einen Tag um den anderen eingenommen, jedesmal wird aber um 2 gestiegen, bis zu 30 Pillen (d. h. $1\frac{1}{2}$ Gran Sublimat) auf einmal. Hiebei wird ein

Sarsaparillen-Decoct von ℔j auf ℥j der Wurzel täglich ausgetrunken.

§. 561.

Bedient man sich des rothen Präcipitats, so führt man entweder die Kur nach der Berg'schen Vorschrift durch, oder man reicht das Mittel nach einem beliebigen, vorsichtigen Maafsstabe in Pulvern oder Pillen. Die Berg'sche Formel lautet: ℞ Hydrarg. oxydati rubri gr. ij, Stibii sulfurati nigri laevigati ℈viij, Sacchari albi ℈ij. M. exacte f. pulv. Div. in part. aequ. xvj. D. S. Morgens und Abends ein Pulver zu nehmen. Nachdem diese sechszehn Pulver verbraucht worden sind, werden sie wieder verschrieben, aber die Menge des rothen Quecksilbers um zwei Gran vermehrt, und ebenso fährt man fort, immer um zwei Gran steigend, bis man auf 10 Gran gekommen ist, und dann geht man in derselben Weise, immer um zwei Gran abfallend, wieder zurück. Dabei wird eine Abkochung von Cort. mezerei, Rad. caric. arenar. und Stipit. dulcamar. getrunken. Man möchte wohl niemals nöthig haben, diese Kur in ihrer ganzen Ausdehnung mit Einschlufs der absteigenden Gaben anzuwenden. Sie ist gegen secundäre syphilitische Uebel, die mit Scrofeln complicirt auftreten, und keine besonders dringenden Erscheinungen aufweisen, von ihrem Erfinder bestimmt worden, und hat bis auf die neueste Zeit einen sehr ausgebreiteten Beifall gefunden. Andere Vorschriften sind von Anderen ausgegangen: so reicht z. B. Blasius neuerdings den Präcipitat anfangs täglich zu $\frac{2}{5}$ Gr., und läfst jeden fünften Tag um $\frac{1}{5}$ steigen, bis auf die tägliche Gabe von gr. j—ij, und dann wieder in demselben Verhältnisse fallen. — Das Oxydul des Quecksilbers wird auf dieselbe Weise wie das Calomel angewendet; man pflegt es besonders Kindern einzugeben, weil es für ein mildes Präparat gehalten wird, doch vertragen diese auch das Calomel durchgehends gut. — Die Kur dauert bei dem innerlichen Gebrauche eines dieser genannten Präparate im Durchschnitte 4 bis 6 Wochen; aber diese Regel hat für das Mehr und Weniger viele Ausnahmen. Im Allgemeinen nimmt man gegen die secundären Leiden, die Rückfälle und die zerstörenden Formen der Krankheit den Sublimat und den Präcipitat zu Hülfe; beide werden jedoch auch

in primären Fällen, und namentlich der Sublimat äufserst häufig, mit dem besten Erfolge in Gebrauch gezogen.

§. 562.

Das Quecksilber wird zur Tilgung der Syphilis auch äufserlich angewendet: unter den mehreren Verfahrungsarten verdient die Louvrier-Rust'sche Schmierkur eine besondere Erwähnung. Es soll durch diese eingreifende und daher mit grofser Sorgfalt auszuführende Methode eine möglichst grofse Menge Quecksilber in den Organismus eingebracht werden, und da hieraus nicht selten heftige Zufälle entspringen, so müssen die Krankheits-Fälle, die sich für die Anwendung eignen, mit vieler Vorsicht ausgewählt werden, als solche, die durch Hartnäckigkeit, durch das Beisammensein mehrerer der schlimmsten Formen der Lues, durch öftere Rückfälle u. s. f. ausgezeichnet sind; die Constitution des Kranken kommt sehr in Betracht: Brustbeschwerden, Nervenschwäche, Wassersucht, Zehrfieber, Scorbut u. s. w. geben Gegenanzeigen ab. — Ehe die eigentliche Kur beginnt, findet eine Vorbereitung Statt: der Kranke erhält ein Abführmittel, z. B. Infus. sennae mit Glaubersalz, und nimmt zwölf Tage hintereinander ein warmes Bad, und am 14ten Tage wieder ein Abführmittel; während dieser Zeit wird eine schmale Kost und ein diaphoretisches Verhalten angeordnet. Die Vorbereitung kann in Fällen, welche Eile erfodern, abgekürzt werden. Bei der Hauptkur wird eine sehr strenge Diät vorgeschrieben, die Wäsche darf nicht gewechselt, und die Temperatur des Zimmers mufs auf einer gleichmäfsigen, bedeutenden Höhe erhalten werden. Zu jeder Einreibung, deren im Durchschnitte zwölf vorgenommen werden, gehören in der Regel zwei Drachmen der grauen Quecksilbersalbe, und dieselben werden abwechselnd in die Unter- und Oberschenkel, die Arme und den Rücken eingerieben. Man reibt nämlich am 1sten, 10ten und 18ten Tage die Unterschenkel mit der angegebenen Menge der Salbe ein, am 3ten, 12ten und 20sten Tage die Oberschenkel, am 6ten, 14ten und 22sten Tage die Arme, und am 8ten, 16ten und 24sten Tage den Rücken. Die 7 ersten Einreibungen geschehen des Morgens, die 5 letzten spät Abends; am 17ten, 19ten, 21sten, 23sten und 25sten Tage wird früh Morgens ein Abführmittel ge-

reicht. Zwischen dem 14ten und 16ten Tage pflegt eine Crisis einzutreten, die sich oft mit stürmischen Vorboten ankündigt, und hauptsächlich durch den Schweifs zu Stande kommt. Am 26sten Tage der Hauptkur wird der Kranke in ein Bad gesetzt, bekommt reine Wäsche und ein anderes Zimmer. — In Hinsicht auf das Benehmen des Arztes bei den mancherlei wichtigen und bedenklichen Zufällen, die während dieser Behandlung eintreffen können, besonders was den Speichelflufs anbelangt, so mufs hier auf eine ausführliche Beschreibung der Inunctionskur in anderen Werken verwiesen werden. Demnächst sprechen auch für die ähnlichen, aber viel gelinderen Einreibungskuren, welche in älterer und neuerer Zeit von verschiedenen Aerzten anempfohlen sind, z. B. von Cullerier, von L. W. Sachs, zahlreiche glückliche Heilungen veralteter Syphilis.

§. 563.

Auch bei dem innerlichen Gebrauche des Quecksilbers gehen nicht selten von dem Speichelflusse sehr lästige Beschwerden aus, und diese sowohl wie überhaupt die zuweilen übermäfsige und verfehlte Wirkung des Mittels müssen noch etwas näher betrachtet werden. — Häufig kommen Kranke vor, welche schon viel Quecksilber gebraucht, aber wegen unrichtigen Verhaltens oder sonstiger übler Umstände die gewünschte Besserung nicht erlangt haben. Die Geschwüre, besonders die secundären, verschlimmern sich alsdann in dem Maafse, als dasselbe Mittel weiter gegeben wird, und in manchen Fällen überzeugt man sich dadurch und durch andere Kennzeichen, z. B. wenn die Geschwüre den Ort wechseln, dafs man es vielmehr mit der Quecksilberseuche, der Merkurial-Krankheit, als mit der Syphilis zu thun hat. Dieselbe ist eine dem Scharbocke ähnliche, Schlaffheit und Verflüssigung mit sich führende Dyskrasie, in deren Gefolge wichtige Nervenkrankheiten, wie Zittern und Krämpfe, bedeutende Störungen der Verdauung und der Ernährung, Zehrfieber, Blutflüsse, Wassersucht, ferner hartnäckige Ausschläge auf erdfahler Haut und Schwärungen der Weichtheile wie der Knochen auftreten. Die Erkenntnifs merkurieller Leiden ist manchmal sehr schwierig, wenn dieselben mit gedämpfter Syphilis verbunden sind, oder zugleich noch andere Symptome

von Dyskrasien, der Gicht, der Scrofeln oder des Scorbutes, im Körper sich vorfinden. Manche Menschen erleiden nach kleinen und vorsichtigen Gaben des Quecksilbers sehr bald schlimme Vergiftungszufälle, bekommen vorzüglich leicht einen unmäſsigen Speichelfluſs, während andere groſse Gaben vertragen, und auf stark eingreifende Kuren wenig reagiren. — Man behandelt die Merkurial-Uebel, indem man die Ursache beseitigt, also unter anderen den Arzenei-Gebrauch des Quecksilbers aufhebt, indem man durch beförderte Aussonderungen die verdorbenen Säfte auszuleeren sucht, und durch zweckmäſsige stärkende Nahrung einen guten Ersatz schafft; mehrere Mittel sind in besonderem Rufe als hülfreich gegen die Merkurial-Dyskrasie, der Schwefel, das Jod, das Eisen, die Sarsaparilla u. a. Ist noch Syphilis mit im Spiele, so paſst eine mit Ausleerungen begleitete Behandlung, die die Lustseuche zu tilgen vermag, am besten das Zittmann'sche Decoct.

§. 564.

Der Speichelfluſs kann nicht immer als ein übler Zufall beim Quecksilber-Gebrauche angesehen werden; denn in mäſsigem Verhältnisse hält man ihn sogar für heilsam, indem man dadurch auf die frühe und sichere Ausscheidung des venerischen Giftes rechnet. Bei groſsen Kuren, wie z. B. bei der Methode der Einreibungen, ist der Speichelfluſs selbst in sehr auffallendem Maaſse unvermeidlich, und er hat seit alter Zeit immer zu den Erfordernissen einer sogenannten Ableitungs- oder Ausleerungs-Methode gehört, wogegen die Dämpfungs-Methoden ihn eher zu vermeiden gestrebt haben. Stets führt die Salivation mehrere sehr lästige Beschwerden mit sich, Hinderung des Käuens und Sprechens, Geschwulst des Gesichtes, üblen Geruch, Unreinlichkeit, Schmerzen, Losewerden der Zähne u. s. w. Oft werden diese Erscheinungen auf eine hohe Stufe gesteigert, bedeutende Mund- und Hals-Entzündung, Geschwüre, Brand, Ausfallen vieler Zähne, beträchtlicher Säfte-Verlust, täglich zu mehreren Pfunden, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Fieber, Delirien u. s. w. quälen den Kranken, drohen ihm mit Entstellung und Verkrüppelung, und bringen sein Leben in Gefahr. Tritt ein starker Ptyalismus etwa durch Erkältung zurück, so entstehen Ent-

zündungen wichtiger Organe, Brand sämmtlicher Mundtheile, Schlagflufs und andere schreckliche Leiden. Als Vorboten des Speichelflusses sind zu merken: trockne Hitze der Mundhöhle, Durst, Mangel an Efslust, metallischer Geschmack, übler Geruch, schmerzhaftes Zahnfleisch, zuweilen auch Fieber. — Zur Verhütung des Speichelflusses befördert man die Absonderungen der Haut, der Nieren und des Darmkanales, und wendet in der Darreichung des Mittels und im diätetischen Verhalten die gebührende Vorsicht an; ebenso verfährt man, wenn die Salivation mäfsig ist, und man sie eine Weile zu unterhalten wünscht, während der Kranke seine Arzenei weiter braucht. Gegen den übermäfsigen Speichelflufs und behufs seiner baldigen Beseitigung leitet man den Säftezuflufs auf anderen Wegen ab, und giebt solche Mittel, die gegen denselben erfahrungsmäfsig heilsam wirken. In letzterer Hinsicht hat man Brechmittel, den Brechweinstein in verdünnter Form, den Alaun und mehrere andere Arzeneistoffe empfohlen: keines ist jedoch so hülfreich als das Jod. Man verschreibt: ℞ Jodii gr. vj, Kali hydriodici gr. xij, Aquae destill. ℥iv. M. D. S. Alle 3 Stunden 1 Efslöffel zu nehmen, und gelangt in einigen Tagen oder Wochen dahin, dafs ein reichlicher Speichelflufs gänzlich aufhört. Zu dem örtlichen Gebrauche, zum Ausspülen des Mundes, ist lauwarmes Wasser in den meisten Fällen das beste Mittel: die Mund-Geschwüre werden ihrer verschiedenen Beschaffenheit gemäfs behandelt, mit Auflösungen des Borax, des Alauns, des Jods bepinselt, mit Höllenstein betupft; häufig aber widmet man ihnen am besten keine besondere Behandlungsweise. Sollte einmal wegen Geschwulst der Zunge Erstickung drohen, so müssen tiefe Einschnitte in dieselbe gemacht werden.

§. 565.

Aufser dem Quecksilber sind viele andere wirksame Heilstoffe gegen die Syphilis empfohlen, und gröfstentheils mit Nutzen angewendet worden. Von Chrestien ist das Gold in neuerer Zeit wieder versucht, und hat sich vielfältig als Antisyphiliticum bewährt; ebenso günstige Erfolge hat der Gebrauch des Kupfers geliefert. Die Mineral-Säuren besitzen schon einen alten Ruf wegen ihrer heilsamen Wirkung gegen alte venerische Uebel: man läfst $1\frac{1}{2}$ Drachmen Acidum

nitricum in einem Quart Wasser tassenweise täglich verbrauchen, und fährt damit einige Wochen lang fort; doch mufs der Kranke zur Schonung seiner Zähne die saure Mischung durch ein Rohr einsaugen. Ganz neuerlich ist von Englischen Aerzten, namentlich von Wallace, das Kali hydriodicum in schwierigen Fällen veralteter Lustseuche mit grofsem Nutzen gereicht, und als ein zuverlässiges und unschädliches Mittel empfohlen worden; auch sprechen schon zahlreiche Erfahrungen, die in Deutschland, besonders von Ebers, gemacht worden sind, zu seinen Gunsten. Man verordnet: ℞ Kali hydriodici ʒij, Aquae destill. ℥vj. M. D. S. 4 mal täglich 1 Efslöffel zu nehmen; indessen darf man diese Gabe allmählig öfter geben. Hacker bemerkt, dafs auch bei dieser Kur ein strenges diätetisches Verhalten durchaus nothwendig ist.

§. 566.

Mehr noch als die eben genannten Mittel hat sich das Zittmann'sche Decoct einen grofsen Ruhm erworben in der Heilung hartnäckiger, eingewurzelter syphilitischer Uebel. Man wendet es bei seinem hohen Preise nur in solchen schwierigen Fällen an, die wegen besonderer Umstände den Gebrauch des Quecksilbers verbieten, oder die durch andere Kurarten nicht haben überwunden werden können. Man hält mit Recht die Wurzel der Sarsaparilla in dieser Abkochung für den besonders wirksamen Bestandtheil; doch läfst sich noch nicht behaupten, dafs sie für sich allein oder in einer einfacheren Verbindung mit Fol. sennae und Sem. anisi dieselben ausgezeichneten Dienste leiste, und die meisten Praktiker bleiben bis jetzt der Zittmann'schen Vorschrift getreu. Zu einer vollständigen Kur gegen veraltete Syphilis mufs der Kranke 32 bis 48 Quart des Decoctes verbrauchen, und zwar von dem starken wie von dem schwachen Decocte gleichviel, nämlich die Hälfte der angegebenen Menge; in vielen Fällen kommt man aber damit nicht aus, und mufs binnen sechs oder acht Wochen weit mehr austrinken lassen. Das starke Decoct wird Morgens und Abends warm und im Bette getrunken, und der dann folgende Schweifs abgewartet, das schwache nimmt der Kranke in gleicher Menge nicht erwärmt den Tag über zu sich: täglich wird $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ bis ein ganzes Quart von beiden Arten zusammen im Durchschnitte ausgeleert: doch

kann man bis auf $1\frac{1}{2}$ oder 2 Quart steigen. Die Diät muſs sparsam sein, jedoch wird bei schwachen Kräften ausnahmsweise mehr Nahrung und auch wohl etwas Wein zur Mahlzeit gestattet. Nebenbei laxirende Pillen (z. B. aus Calomel und Jalappenharz) zu reichen, ist meist überflüssig, weil der Trank hinreichende Ausleerungen zu bewirken pflegt.

§. 567.

Die äuſserliche Behandlung syphilitischer Uebel richtet sich nach ihrer verschiedenen Gestalt und Bedeutung. Primäre Schanker werden nur insofern örtlich behandelt, als ihre Form, ihre Vitalität oder gewisse Complicationen ein bestimmtes Verfahren rechtfertigen; so kann man z. B. bei starker Entzündung Bleiwasser, bei einer reichlichen, unreinen Absonderung eine schwache Sublimat-Lösung (gr ß — ℥j —ij) anwenden: ist Schlaffheit vorwaltend, so eignet sich oft das Bepinseln mit einer Auflösung des Kupfer-Vitriols, bei fauliger Beschaffenheit und Mangel an Reaction das Verbinden mit dem Kamphorweine. Ohne dergleichen bestimmte Heilanzeigen möge indessen örtlich nichts geschehen, als daſs für die gröſste Reinlichkeit gesorgt wird: man kann den Schanker mit einem Wasserläppchen, oder wo es bequemer scheint, mit Charpie und einer einfachen Salbe bedecken; doch muſs auch im letzteren Falle täglich einigemal frisch verbunden, und der Theil abgespült werden. Es ist nicht rathsam, den Schanker mit Aetzmitteln schnell zur Vernarbung zu nöthigen, oder seine Spuren sogleich anfangs zu vertilgen; denn man verliert dadurch den Maaſsstab, an welchem man die Fortschritte der Besserung beurtheilen kann. Die Aerzte, welche jenes vorziehen, wollen dadurch der ferneren Aufsaugung des Giftes zuvorkommen; allein sie können nicht wissen, wie viele Schritte es schon zurückgelegt hat. Sobald sich jedoch das Geschwür zur Heilung anschickt, so darf man nach Erforderniſs ätzende oder zusammenziehende Mittel anwenden, um die Vernarbung zu befördern: man betupft den überragenden Grund oder die schlaffen Ränder mit Höllenstein, man verbindet mit Ungt. hydrarg. rubri (Hydr. oxyd. ʒj, Ungt. rosat. ℥j) u. s. w. Wenn eine Phimosis das Reinigen der Geschwüre hindert, so muſs man statt der gewöhnlichen Weise des Badens und Waschens recht oft wiederholte

Einsprützungen zu Hülfe nehmen, und wenn auch diese wegen starker Verschwellung nicht gehörig können ausgeführt werden, so mufs man die Vorhaut aufschlitzen. — Secundäre Schanker im Halse und in der Nase erfodern sehr häufig eine entschiedene örtliche Hülfe, damit die befallenen Theile und besonders das Zäpfchen vor weiterer Zerstörung bewahrt werden. Zuweilen sind antiphlogistische Mittel angezeigt, äufserlich Blutegel und warme Brei-Umschläge, und das Ausspülen des Mundes und Halses mit erweichenden Abkochungen oder mit Milch. In die Nase werden dergleichen Flüssigkeiten eingesprützt. Zur Reinigung und um eine zusammenziehende Wirkung hervorzubringen, wendet man häufig Lösungen des Sublimates, des Kupfer-Vitriols, des Chlorkalkes, des Alauns in Wasser oder in Aufgüssen der Chamille oder der Salbei an, und nicht selten werden stärkere Mischungen dieser und ähnlicher Stoffe zum Pinseln und der Höllenstein zum Betupfen gebraucht. Auf trockener Haut werden die secundären Geschwüre meist mit der rothen Quecksilbersalbe vortheilhaft verbunden, wenn überhaupt eine Nachhülfe äufserlich nothwendig scheint: die venerischen Hautausschläge erfodern jedoch neben der innerlichen Kur nur Reinlichkeit.

§. 568.

Bei der Behandlung der Bubonen ist allerdings das hauptsächlichste Bestreben der Kunst auf Zertheilung gerichtet, weil diese dem Kranken viele Beschwerden erspart, und an sich der vollkommenste Rückschritt zur Genesung ist. Indessen folgt der Arzt auch hier dem Willen der Natur, und wenn die Eiterung venerischer Drüsen-Geschwülste trotz den anfänglichen Versuchen, sie zu zertheilen, sich dennoch vorbereitet, so mufs man von dem Unternehmen abstehen, dieselbe zu hintertreiben. Man befördert die Zertheilung der entzündlichen Anschwellung durch Blutegel, durch warme oder zuweilen noch besser durch kalte Umschläge, durch ruhiges Verhalten, durch einen anhaltenden Druck, welchen man ausübt, indem man die Bubonen mit einer Last beschwert, mit einem in ein Tuch gehüllten Steine oder Gewichte; bisweilen gelingt sie auch noch, nachdem schon etwas Eiter gebildet ist. Als eine eigene Methode der Zertheilung verdient erwähnt zu werden, dafs man ein Blasen-

pflaster über die Geschwulst legt, und sie nach Entfernung der Oberhaut mehrere Tage lang mit einer Sublimat-Solution fomentirt. — Wenn ein Bubo in Eiterung übergeht, so kann man um so eher annehmen, dafs die Seuche nicht an einem anderen Orte und auf noch ungelegenere Art hervorbrechen werde, denn der giftige Stoff wird hier gefesselt und nachher ausgeworfen: in der That erfolgen Rückfälle selten, wenn Bubonen eine Zeit lang gut ausgeeitert haben. Man führt den Abscefs mit warmen Breiumschlägen und Pflastern (Empl. adhaesiv., ammoniaci, oxycroc. u. a.) seiner Reife entgegen, und öffnet ihn erst, wenn er völlig weich ist (doch auch nicht zu spät, damit die Hautdecke nicht in zu grofsem Umfange absterbe), mit einem senkrechten, ergiebigen Schnitte mittelst der Lanzette. Nach der künstlichen oder von selbst erfolgenden Oeffnung wird der Abscefs oder das hierauf entstehende Geschwür nach allgemeinen Regeln behandelt: man verbindet mit einfachen Salben, oder wendet die Mittel an, die durch die fehlerhafte Form, Vitalität u. s. w. etwa angezeigt sind.

§. 569.

Während ein Bubo sich bildet, oder während er in Eiterung begriffen ist, wird die innerliche Kur im Allgemeinen gleichmäfsig fortgesetzt; doch kommen häufig Fälle vor, wo man den Gebrauch des Quecksilbers ermäfsigen oder aussetzen mufs, um nicht die Kräfte und die Ernährung zu sehr zu schwächen, und den Bubo in einen atonischen Zustand zu versetzen: diefs kann man um so mehr thun, wenn der primäre Schanker entweder schon vernarbt ist, oder wenn er zugleich mit einer löblichen und ergiebigen Eiterung des Drüsen-Abscesses seiner Besserung entgegengeht. Alte atonische Drüsen-Geschwüre, die ihren Ursprung von einem venerischen Bubo herschreiben, gehören zu den nicht ganz seltenen Erscheinungen, und machen meist viele Schwierigkeiten, ehe sie dem äufseren Gebrauche belebender und alterirender Mittel, aromatischen Umschlägen, dem Einstreuen des rothen Präcipitats u. a., und der innerlichen Anwendung stärkender oder öfter noch umändernder Arzeneien, z. B. des Zittmann'schen Decoctes, weichen. In vielen Fällen ist eine ungebührlich dargereichte Menge des Quecksilbers hieran Schuld. — Ver-

härtete Bubonen werden mit den bekannten Zertheilungsmitteln behandelt, mit reizenden Pflastern und Breiumschlägen (durch Senf oder Zwiebeln geschärft) bedeckt, mit flüchtiger Salbe gerieben, mit schweren Körpern belastet u. s. w. Hiebei mufs auf die allgemeine Reizempfänglichkeit geachtet, und das diätetische Verhalten dem Falle angemessen eingerichtet werden; so ist z. B. das Umhergehen im Freien gewöhnlich vortheilhaft, sei es die Zertheilung kalter Drüsen-Geschwülste zu bewirken, oder den zögernden Schritt der Eiterung zu beschleunigen.

§. 570.

Die Feigwarzen verschwinden bei einer zweckmäfsigen inneren Behandlung häufig ohne weiteres Zuthun; sie werden nach einigen Wochen blafs und welk, schrumpfen zusammen, fallen ab oder schwinden in sich selber. Vornehmlich gilt diefs von den breiten Condylomen: die spitzen beweisen sich durchgehends viel standhafter, und bleiben nicht blofs, nachdem die Seuche getilgt ist, häufig in ihrer ersten Frische stehen, sondern sie widersetzen sich sogar mitunter scharfen Zerstörungsmitteln, und kommen immer wieder. Im Falle die Condylome die einzigen dermalen am Körper befindlichen Abzeichen der Lustseuche sind, so kann man sie, wenn sie nicht Beschwerden verursachen, eine Weile unberührt stehen lassen, um an ihrem Welken den Einflufs der Kur zu beobachten. Sind aber zur Erreichung dieses Zwekkes Geschwüre oder andere Zufälle vorhanden, oder bleiben die Feigwarzen in der Besserung zurück, so werden sie mit äufseren Mitteln vertrieben. Die breiten Condylome werden am besten mit einer ätzenden Flüssigkeit wiederholentlich bepinselt, z. B. ℞ Hydr. sublim. corr. ℈j, Camphorae ℈ß, Spir. vini rectftss. ℥j. M. D. S. zum Pinseln; sie können sonst mit Bleiessig, mit Sabinasalbe verbunden, oder mit Präcipitat, Aerugo, Alaun und anderen Pulvern bestreut werden. Spitze Feigwarzen werden mit der vorher genannten Lösung des Sublimats ebenfalls bepinselt; viele andere scharfe Mittel sind brauchbar, Kreosot, Eisen-Vitriol in Auflösung, der Lapis causticus und infernalis u. dergl. m. Haben die pilzförmigen Auswüchse nicht einen allzubreiten Stiel, so eignen sie sich für die Abbindung: kleinere Gewächse werden mit

dem Messer oder der Scheere vortheilhaft abgetragen, und der blutende Grund alsdann geätzt. Fricke meint, daſs die spitzen Condylome als Parasiten von einiger Selbstständigkeit ihren Lebenslauf durchgemacht haben müssen, um für die Abtragung reif zu sein; ohnediefs kommen sie wieder. Manchmál thut man wohl, erst durch warme Umschläge von Chamillen-Aufguſs oder Bleiwasser die Aufregung zu beschwichtigen, die in den Condylomen und ihrer Umgebung herrscht, bevor sie zerstört werden.

§. 571.

Die venerischen Knochenkrankheiten, welche im Allgemeinen eine üblere Prognosis geben, als die Leiden der Weichtheile, werden dennoch oft genug glücklich überwunden, und eine nicht tief eindringende Caries weicht einer zweckmäſsigen Kur gar häufig mit überraschender Schnelligkeit. In anderen Fällen schleppt die Besserung sich langsam hin, weil tief wurzelnder Knochenfraſs und abgestorbene Stücke eine geraume Zeit zur Abstoſsung und Narbenbildung erfodern, z. B. bei der Ozaena cariosa. Uebrigens wird die Behandlung nach allgemeinen Regeln durchgeführt. Gegen die venerischen Knochenschmerzen wird das Opium neben dem Quecksilber innerlich und äuſserlich empfohlen: man mengt z. B. von der grauen Salbe eine Drachme mit zehn Gran Opium, und reibt davon in die Stirn, die Schienbeine, oder wo sonst die Schmerzen hausen, mehreremal täglich eine Erbse oder Bohne groſs ein, während innerlich eine kräftige Kur angestellt wird. Gehen die Schmerzen von einer entzündeten Geschwulst aus, so setzt man Blutegel und macht Umschläge von Bleiwasser. Fricke hat mit Nutzen die Weichtheile über der schmerzhaften Auftreibung durchschnitten, und dann Breiumschläge übergelegt; die Wunde heilte in zwei oder drei Wochen glücklich, wenn kein Knochenfraſs dabei war.

16. Ulcus scrofulosum.

§. 572.

Das scrofulöse Geschwür hat folgende Kennzeichen. Der Grund ist bleich, ohne alle Fleischwärzchen, oder mit sehr weichen, blasigen, blaſsrothen und bläulichen besetzt;

die Ränder sind abgetrennt, untergraben, lappig und weich, sie haben einen ziemlich breiten, aber im Umfange streng begrenzten, blaurothen Saum; die Absonderung ist wässerig, mit käsigen Stücken und mit Flocken untermengt, und diese haften auch häufig auf dem Grunde des Geschwüres. Die Gestalt des letzteren ist unregelmäſsig, winklig. Die Vitalität ist durchgehends sehr gering, der Grund und die Ränder vertragen die Berührung leicht, und schmerzen ohne dieſs nur selten, die umgebende Haut ist kühl und bleich, öfters ödematös, zumal an den Füſsen: auch sieht man in der Nähe des Geschwüres oft Vertiefungen und auffallende Narben, Geschwülste der Drüsen, der Knochen, kalte Abscesse; vor allem aber erläutert unter den begleitenden Kennzeichen der scrofulöse Habitus des Kranken die Natur des örtlichen Uebels. An allen Stellen des Körpers kann es scrofulöse Geschwüre geben, doch finden sie sich am häufigsten da vor, wo viele lymphatische Drüsen nahe liegen, am Halse, im Nacken, an den Schlüsselbeinen; ferner kommen sie im Gesichte, auf dem Kopfe, an den Fingern und Zehen sehr gewöhnlich zum Vorschein. Wie bei anderen übrigens torpiden Geschwüren, so kann es sich auch bei den scrofulösen ereignen, daſs hin und wieder eine ansehnliche Aufregung in ihnen offenbar wird, und eine schmerzhafte Geschwulst oder eine rothlaufartige Entzündung die Umgebung einnimmt, während sich der Eiter dicker und sparsamer zeigt. Ueberhaupt sind die Aeuſserungen der Scrofelsucht, so übereinstimmende und deutliche Merkmale ihr im Allgemeinen auch zukommen, doch gewissen Abweichungen von der gewöhnlichen Regel unterworfen.

§. 573.

Die eben erwähnte Verschiedenheit drückt sich im äuſseren Ansehen des ganzen Körpers aus. In den allerhäufigsten Fällen haben die scrofulösen Kinder ein aufgedunsenes Ansehen, blonde Haare, schwammiges Fleisch, dicke, runde Wangen, dicke Oberlippe und Nase; ihr Unterleib ist gewöhnlich aufgetrieben, die Augenlied-Ränder sind roth und schorfig, sie leiden an schlechter Verdauung, an Drüsen-Anschwellungen, an langwierigen Schleimflüssen, aus der Nase, dem Gehörgange, der Scheide u. s. w., ihre Zähne werden bald hohl, sie bleiben im Wachsthume und in der geistigen Entwickelung

lung zurück, ihre Lebensverrichtungen tragen alle den Charakter des Torpors an sich. Dagegen beobachtet man Kinder, welche einen zarten Körperbau besitzen, eine feine Haut, schöne rothe Wangen, dunkleres Haupthaar, lange Augenwimpern, eine lebhafte Gemüthsart und eine vorwaltende Reizbarkeit, und welche gleichwohl solchen ähnlichen Leiden unterworfen sind, die der vorhin beschriebenen Constitution vorzugsweise angehören. Während bei der torpiden Form der Scrofelsucht alle äufseren und inneren krankhaften Vorgänge immer einen langsamen und schleppenden Verlauf haben, und sie ebensowohl durch ihre Milde und ihr ruhiges Vorschreiten als durch ihre Hartnäckigkeit ausgezeichnet sind, so sieht man die Entzündung und deren Folgekrankheiten bei der irritablen Form der Diathesis scrofulosa oftmals einen raschen Gang annehmen.

§. 574.

Es gehört zu den Eigenheiten der scrofulösen Geschwüre so wie überhaupt aller sie begleitenden Erscheinungen, dafs sie durchgehends nur im kindlichen Alter vorkommen; denn die Scrofelsucht pflegt mit dem Heranreifen des Körpers zu erlöschen, und nur in seltenen Fällen dehnt diese Dyskrasie ihre Herrschaft über die späteren Lebensjahre nach erlangter Pubertät aus. Die Scrofelsucht beruht auf einer eigenen fehlerhaften Blutmischung, in deren Folge eine gewisse Schärfe, der Scrofel-Stoff, abgelagert wird, der sich besonders im Zellgewebe, in den Zellen der Knochen und in den lymphatischen Drüsen wirksam zeigt, als tuberkelähnliche Masse, als Stockung und Härte erkannt wird, und dessen Abscheidung zur Abscefs- und Geschwürs-Bildung eine häufige Ursache abgiebt. Die scrofulöse Anlage ist gemeiniglich angeboren, und gelangt zur Entwickelung durch mangelhafte Pflege in den ersten Kinderjahren und durch mancherlei störende, meist schwächende, zuweilen auch aufregende Einflüsse. Um die bösen Leiden zu wecken, welche Entstellung des Angesichtes, Verkrüppelung der Glieder, Verlust der Haare, Blindheit, Taubheit und andere schreckliche Folgen haben können, trägt vorzüglich eine unreine Luft bei, die die Kinder in ihrer frühen Zeit athmen müssen, ferner mangelhafte Reinigung der Haut, Unterlassung des nöthigen Badens und Abwaschens am

ganzen Körper, fade und unverdauliche Kost, besonders schon zur Zeit, wo die Kinder noch saugen sollen, niederschlagende Gemüths-Eindrücke u. s. f. Diese ungünstigen Umstände treffen besonders bei armen Leuten zusammen, deren Kinder daher das Erbtheil der Scrofeln am häufigsten zur Schau tragen.

§. 575.

Das scrofulöse Geschwür entspringt sehr oft aus einem Hautausschlage, aus Impetigo, Ecthyma, Porrigo u. a., indem die Absonderung unter den Schorfen stockt, und wenn diese dann abfallen, ist die Haut in Schwärung begriffen, und hat auch gemeiniglich schon einen Substanz-Verlust nach der Tiefe zu erlitten. So entstandene scrofulöse Haut-Geschwüre kommen an allen Stellen des Körpers vor, bringen auf dem Kopfe mitunter den bleibenden Verlust der Haare mit sich, lassen an den Augenliedern oder der Nasenspitze unverlöschliche und sehr entstellende Narben zurück, und zuweilen verbreitet sich die Verschwärung von der Oberfläche aus auf die darunter liegenden Knorpel und Knochen. Wenn die Nase von einem fressenden Schaden scrofulöser Abkunft heimgesucht wird, so erduldet ihre Spitze und ihr knorpliger Theil durchgehends den ersten Angriff, und ihr knöchernes Gerüste sinkt erst beim späteren Vorschreiten des Uebels ein, oder bleibt unversehrt. Das Haut-Geschwür kann auch aus Wunden und Quetschungen entstehen, denn bei einem süchtigen Körper ist der Haut die sogenannte höhere Verwundbarkeit eigen, d. h. die Wundentzündung geht bald in Eiterung und diese in Schwärung über. — Eine andere Entstehungsart scrofulöser Geschwüre ist die Abscefsbildung, und diese findet besonders entweder im Zellgewebe Statt oder in den lymphatischen Drüsen. Die kalten scrofulösen Abscesse werden langsam unter der Haut erzeugt, indem scrofulöse Tuberkel, Ablagerungen des oben erwähnten bröcklichen oder käsigen Scrofel-Stoffes, aufweichen und in schlechten Eiter zerschmelzen: die Haut ist darüber bläulich, nicht sehr empfindlich, und nach dem Aufbruche besteht ein atonisches Hohlgeschwür (vergl. §. 454.). Dem scrofulösen Drüsen-Geschwüre geht eine oft sehr langwierige und umfangreiche Geschwulst der Drüsen voran, und wenn der langsam reifende Abscefs aufbricht, bleibt noch meist grofse Härte im Umfange der Oeffnung zu-

rück; diese wird leicht fistelartig, und wenn die Haut allmählig verzehrt, und der Grund sichtbar wird, so sieht man nicht selten die geschwollene Drüse als einen schwammigen Klumpen zwischen den untergrabenen Rändern liegen (vergl. §. 473.). Die Absonderung ist dünn und flockig, der Verlauf schleppend; bisweilen schliefsen sich zwar die Geschwüre, aber sie brechen bald wieder auf, und so kann diese wechselnde Besserung und Verschlimmerung bis zur Geschlechtsreife währen. Ihren Ursprung leiten solche Drüsen-Geschwülste, die dann aufeitern, sehr häufig von Ablagerungen her, welche sich in acuten, meist exanthematischen Fiebern gebildet haben, z. B. Masern, Pocken, Scharlach.

§. 576.

Die Knochen werden unter dem Einflusse der scrofulösen Dyskrasie ebenfalls gar häufig von schlimmen Uebeln befallen: entweder geht das Leiden von den über ihnen liegenden Weichtheilen aus, so auch von der Schleimhaut der Nase, die an Blennorrhoe und Geschwürsbildung leidet, oder es entspinnt sich im Innern der Zellen des lockeren Knochen-Gewebes. Vorzüglich haben scrofulöse Knochen-Krankheiten ihren Sitz an den Gelenk-Enden, dann auch in den kurzen Röhrenknochen der Hände und Füfse, und erscheinen als Arthrocace oder Winddorn, von denen an anderen Orten die Rede ist. Die Geschwüre, bei denen die Knochen mitleiden, sind gewöhnlich fistulös, ihre Umgebung ist sehr aufgetrieben, hart und unverschiebbar, u. s. w. Der Verlauf ist im Vergleiche mit anderen Arten der Caries gemeinhin langsam und milde, die Zerstörung schreitet oft sehr zögernd vorwärts, und die Prognosis ist daher manchmal nicht so schlimm, als es den Anschein hat, wenn man von dem Wachsthume und der nahen Zeit der Pubertät das baldige Zurückweichen der Dyskrasie erwarten kann.

§. 577.

Die Prognosis ist bei den scrofulösen Geschwüren im Allgemeinen darum ungünstig, weil das tiefwurzelnde Uebel zu den hartnäckigsten gehört, und in vielen Fällen die zur gänzlichen Umänderung der Constitution oder zur Besserung derselben gesetzten Bedingungen schwer oder gar nicht erfüllt werden können. Immer sind die scrofulösen Krankeiten lang-

wierig, aber deſshalb allerdings oft weniger fürchterlich, als dieselben Formen, wenn sie von manchen anderen Säftefehlern verursacht werden. Andere innerliche Ursachen, wie Syphilis oder Scorbut, können indessen das scrofulöse Geschwür ebenfalls zusammensetzen, und dann fällt die Prognosis bei weitem übler aus. Diese richtet sich überdieſs nach dem Sitze des Geschwüres, nach dem Alter des Kranken, in welcher Hinsicht mitunter die Aussicht auf die Herstellung um so schlechter ist, je weiter der Kranke schon über die Jahre der Pubertät hinaus ist; ferner nach vielen äuſseren Umständen, und hier besteht sehr oft in der Armuth der Eltern die gröſste Schwierigkeit, welche der Arzt bei der von ihm versuchten Heilung der Kinder findet.

§. 578.

Da die Heilung der scrofulösen Geschwüre vor allen Dingen nur durch die Ueberwindung oder wenigstens durch die Dämpfung der ihnen zum Grunde liegenden Dyskrasie zu Stande kommen kann, so besteht die erste Sorge des Wundarztes darin, eine für diesen Zweck angemessene Diät zu verordnen, und solche Arzeneien zu reichen, die die Spannkraft der Faser mehren, den Umtrieb der Säfte fördern, die Ernährung heben, die Verdauung stärken, und zu einer besseren Blutbereitung erfahrungsmäſsig wirksam sind. In Betreff der diätetischen Vorschriften ist es besonders wichtig, daſs es den Kindern möglich gemacht werde, eine reine und gesunde Luft zu athmen, daſs sie aufgeheitert werden, und daſs ihre Haut durch gehöriges Waschen und Baden in eine vermehrte Thätigkeit versetzt werde, wozu auch tägliches Reiben des ganzen Körpers, besonders des Rückens mit wollenen Tüchern Vieles beiträgt. Zu den Bädern setzt man in den meisten Fällen mit Nutzen Stoffe, welche die Haut reizen, oder eine auflösende oder belebende Wirkung äuſsern, Kali carbon., Natron carbon., Kochsalz, Seesalz, oder man bereitet sie mit aromatischen Kräutern oder mit Eisen. Viel kommt auf die Wahl der Nahrungsmittel an: sie müssen leicht verdaulich, weder fade noch fett sein; Mehlsuppen und grobes Brod mögen gemieden werden, leichte Gemüse und Fleisch sind dagegen wohlthätig, und gut bereitete Kartoffelspeisen, um die es sich so oft bei Armen allein handelt, nicht verwerflich.

Während im Allgemeinen eine reichliche und stärkende Kost bei der scrofulösen Diathesis mit Recht anempfohlen wird, damit bessere Kräfte und derberes Fleisch geschafft werden, so eignet sich doch mitunter im Gegentheile eine schmale Kost besser, um dem neuen Ansatze krankhafter Stoffe, der Entwickelung zerstörender Uebel vorzubeugen, und ihnen auf ihrem Gange die Zufuhr abzuschneiden, so dafs der Wundarzt im einzelnen Falle ermessen mufs, welchen Weg er mit dem gröfsten Vortheile wird einzuschlagen haben.

§. 579.

Bei der Darreichung von Arzeneien mufs man darauf achten, dafs weder die Verdauung geschwächt, noch überhaupt die Kräfte des Kranken zu sehr heruntergebracht werden dürfen, es sei denn, dafs das letztere im Heilplane selber liege. Alle Mittel müssen eine geraume Zeit lang eingenommen werden, und sie mögen defshalb so gewählt und so zubereitet sein, dafs sie auf die Dauer in keiner Rücksicht Schaden stiften. Diefs verdient insbesondere in Ansehung der Quecksilber- und Spiefsglanz-Mittel erinnert zu werden, die sich gegen die Scrofelsucht vermöge ihrer auflösenden und umändernden Wirkung einen wohlverdienten Ruf erworben haben, aber deren Gebrauch eben oft die Vorsicht erheischt, dafs sie nicht zu sehr schwächen, den Magen verderben, oder gar Speichelflufs und erschöpfenden Durchfall erregen. Sie werden defshalb mit tonischen und säuretilgenden Arzeneistoffen gemischt, und namentlich mit dem Rheum zusammengesetzt, welches in den meisten Fällen den Indicationen entspricht. Man verschreibt z. B. ℞ Aethiopis antimon., Magnes. carbon. āā ʒß, Rad. rhei ʒj, Flaved. cort. aurant. ℈j, Sacch. albi ʒij. M. f. pulv. D. S. 2- oder 3mal täglich $\frac{1}{2}$ Theelöffel voll zu nehmen. Die Plummer'schen Pulver aus Calomel und Sulfur aurat. können nur kurze Zeit, etwa eine oder zwei Wochen hindurch gebraucht werden, und passen mithin für solche schwierige Fälle, in welchen den Fortschritten eines schlimmen Uebels ein schleuniges Ziel gesetzt werden soll, und in welchen stärkere Ausleerungen erwünscht sind. Diese letzteren werden auch häufig durch drastische Abführmittel, besonders durch Calomel und Jalapa, mit grofsem Nutzen herbeigeführt; denn durch Entleerung der Säfte und dadurch er-

leichterte Abscheidung des Scrofel-Stoffes gelingt es, vornehmlich bei den torpiden Scrofeln, oft erst für eine die Blutbereitung und die Ernährung verbessernde Kurmethode den Grund zu legen. Als Antiscrofulosa sind ferner die salzsaure Schwererde, das Schierlings-Extract, das Eisen, das Jod neben vielen anderen Mitteln in Gebrauch. Die beiden letztgenannten werden in neuester Zeit mit vorzüglichem Beifalle angewendet: die tonisirende Kraft des Eisens entspricht der Schlaffheit, welche die scrofulösen Krankheiten an sich zu tragen pflegen, und seine Wirksamkeit, besonders zu Ende einer mit anderen, mehr auflösenden Mitteln ausgeführten Kur der Scrofelsucht, zur Verhütung der Rückfälle, zur Kräftigung der Constitution, ist schon seit langer Zeit rühmlich bekannt. Das Jod giebt man am liebsten nach der Lugol'schen Weise in wässriger Auflösung: ℞ Jodii gr. iv, Kali hydriod. gr. viij, Aqu. destill. ℥ viij. M. D. S. 2- bis 3mal täglich 1 Efslöffel zu nehmen. Man benutzt ferner den Leberthran, welchen man die Kinder bei eingewurzelten scrofulösen Leiden, z. B. bei der Caries, täglich zu zwei oder drei Efslöffeln viele Wochen und Monate lang geniefsen läfst. Wo adstringirende Mittel am meisten der Indication zusagen, sind die Weiden-, die Castanien-, die China-Rinde als hülfreich bekannt, und man hat ihnen vielfältig mit Nutzen die Calmus-Wurzel beigefügt.

§. 580.

Aeufserlich werden die scrofulösen Geschwüre verschiedentlich, im Allgemeinen aber mit belebenden und zusammenziehenden Mitteln verbunden. Man wählt balsamische Salben, um eine derbere Granulation zu schaffen, man setzt das rothe Quecksilber-Oxyd hinzu, um den Reiz zu mehren und zugleich umändernd einzuwirken; aromatische Umschläge bessern häufig den torpiden Charakter, und wecken die schlummernde Vitalität: Pflaster werden durch ihren Druck zur Zertheilung der Härte des Umfanges bisweilen nützlich; mit dem Höllensteine betupft man die schlaffen Ränder oder den wuchernden Grund, u. s. w. Die Wahl der äufseren Mittel richtet sich auch nach dem Sitze der Geschwüre, und sie werden in manchen Fällen als Einsprützung angewendet oder mit dem Pinsel beigebracht: so sprützt man in Fisteln eine starke

Jod-Lösung ein. Häufig lassen sie sich als Pulver einstreuen, z. B. Chamillenblüthe, China, Myrrha, Alaun, Präcipitat. Die ungünstige Form der Geschwüre, als Höhlen, Fisteln u. s. w., und ihr Sitz in den Knochen und den Drüsen erfodern bei der Behandlung oft ein eigenes, verschiedenes Kunstverfahren, von welchem an anderen Orten bereits das Nöthige vorgetragen ist (§. 453, 455, 473, 480.). Wo die schwärenden Theile von Congestion, von Entzündung oder grofser Reizbarkeit eingenommen sind, wird die Kur oftmals mit Blutegeln und kalten oder warmen Umschlägen begonnen. In Betreff der Drüsen-Geschwülste und kalten Abscesse mufs ich auf frühere Abschnitte (§. 27, 266.) verweisen. Gegen mancherlei scrofulöse Leiden, die mit einer besonderen Hartnäckigkeit bestehen, und edle Theile bedrohen, z. B. gegen Knochen-Krankheiten, gegen die Ozaena scrofulosa, hat man, zumal bei Erwachsenen, hin und wieder einen glücklichen Erfolg durch stark eingreifende Kuren erlangt, deren Gebrauch zum Theil beim Ulcus venereum näher betrachtet ist, durch das Zittmann'sche Decoct, durch die Schmierkur, ferner durch methodisches Hungern u. s. w.

17. Ulcus arthriticum.

§. 581.

Das gichtische Geschwür wird ebenso wie das vorige theils an den ihm eigenen Kennzeichen erkannt, theils durch die Erscheinungen erläutert, welche anderwärts oder im ganzen Körper als der Ausdruck der gichtischen Dyskrasie hervortreten. Der Sitz dieses Geschwüres ist hauptsächlich die Gegend des Fufsgelenkes, am Schienbeine, dann am Knie, an den Fingergelenken, auf dem Nasenrücken, überhaupt am meisten in der Nähe der Gelenke, sonst aber an vielen anderen Körperstellen. Das Ansehen des gichtischen Geschwüres ist folgendes: die Ränder sind überragend, callös oder wulstig, bei vorkommender Aufregung im Geschwüre sind sie mit dem Ganzen roth und empfindlich, sonst blafs und unschmerzhaft. Der Grund ist braunroth, spiegelglatt, oder mitunter hügelig, doch ohne Granulation, mit einer wässrigen Absonderung bedeckt, und diese oftmals scharfe,

anätzende, die Verbandstücke schwarz färbende, zuweilen mit kalkartigen Stoffen vermengte Jauche wird sehr reichlich ergossen. In der Umgebung sieht man Blutaderknoten und grofse und kleine dunkelbraune Flecke. Die Form des Geschwüres ist unregelmäfsig, eine breite Fläche mit mehrfachen Buchten versehen: Schmerzhaftigkeit ist dem gichtischen Geschwüre vorzüglich eigen, doch trifft dieselbe gewöhnlich nur zu Zeiten ein, und dauert nicht ununterbrochen fort, wie denn auch eine wiederkehrende entzündliche Aufregung unter die Besonderheiten des Uebels gehört.

§. 582.

Das Ulcus arthriticum entsteht entweder aus einem Gichtknoten, welcher sich stark entzündet und aufbricht, und in diesem Falle ist das kleine, runde Geschwür die erste Zeit tief, und hat einen speckigen Grund, nachher dehnt es sich in die Breite aus, und nimmt die vorhin erwähnten Abzeichen an. Oder dasselbe entwickelt sich aus einem Ausschlage, aus einer Blase oder Blatter, oder endlich bildet es sich aus einer äufseren Verletzung hervor, aus einem Aufreiben der Haut durch die Stiefel, aus Wunden, aus Erfrierung u. s. w. Die zeitweilige Verschlimmerung in dem Geschwüre, die höhere Röthe, die den Grund einnimmt, und die sich als Rothlauf über den Umfang erstreckt, die sparsamere oder auch die viel reichlichere Absonderung, die grofse Schmerzhaftigkeit, die zumal über Nacht und im Bette zunimmt, diese Veränderungen hängen oft vom Wetter ab, und der Kranke empfindet den Wechsel desselben, wenn es feucht und kalt werden will, schon vorher (*Calendarium*); aber besonders werden jene durch die Paroxysmen der Gicht hervorgebracht. Nämlich das Geschwür nimmt in vielen Fällen an der Aufregung Theil, welche die Naturkraft von Zeit zu Zeit an gewissen Stellen des Körpers behufs der Abscheidung des Gichtstoffes stiftet, sei es in Form von harnsauren Salzen (Natron), kalkartigen Massen, oder als Flüssigkeit, die nahe bei den Gelenken ergossen wird, oder in ordentlichen Crisen durch Harn und Schweifs: dann werden diese Symptome des thätigen Heilbestrebens neben und aufser den im Geschwüre vorhandenen Merkmalen der Gicht offenbar. Aber es kann sich auch ereignen, dafs die Geschwürsfläche allein den Sitz der

Aufregung abgiebt, und daſs die Abscheidung nur an diesem Orte vor sich geht. Oft genug indessen findet weder das Eine noch das Andere Statt, wenn die Gicht atonisch ist, zumal bei Frauen, und überhaupt keine Paroxysmen Statt finden, sondern nur mehr oder weniger deutliche Störungen der Verdauung, Urin-Beschwerden, Hämorrhoidal-Leiden u. s. w. einiges Licht über die Abstammung des Geschwüres verbreiten. Dieses ist, wie aus seinem Zusammenhange mit innerlichen Störungen hervorgeht, nicht selten ein Visceral-Geschwür, oft aber stationär, und mitunter habituell und dem Körper zum Bedürfniſs geworden. Auch die Narben bleiben empfindlich, und der Wechsel der Witterung oder gichtische Anfälle thun sich in ihnen durch reiſsende Schmerzen kund: sie sehen braun aus, und haben eine dünne Oberhaut, welche leicht einreiſst. Die Paroxysmen werden bisweilen auch von Fieber begleitet.

§. 583.

Die Prognosis ist beim gichtischen Geschwüre nicht günstig, da es gemeiniglich schwer zu heilen ist, und in manchen Fällen der Versuch, sie zur Vernarbung zu bringen, dem Kranken zu groſsem Nachtheile gereicht, und Metastasen hervorgebracht werden. Die Kranken, welche an diesem Geschwüre leiden, sind mit wenigen Ausnahmen schon im vorgerückten Alter, und sehr häufig lassen sich die Ursachen, welche die Gicht sammt dem örtlichen Schaden erzeugt haben, gar nicht überwinden oder beseitigen; denn die Anlage ist bei einigen Kranken erblich, bei anderen wurzelt sie in Gewohnheiten und nicht zu ändernden äuſseren Umständen, oder es finden unheilbare innere Störungen Statt.

§. 584.

Eine bloſs örtliche Behandlung würde lediglich eine palliative Hülfe bewirken, oder andererseits durch Zurückdrängung eine nicht geringe Gefahr mit sich bringen; daher muſs dieselbe stets mit dem Bestreben Hand in Hand gehen, auf die Dyskrasie selber einen heilsamen Eindruck hervorzubringen, und wo möglich die innere Ursache des Geschwüres erst zu heben, ehe seine Vernarbung befördert wird. Die Erfahrung lehrt, daſs kalte und feuchte Dinge auf ein gich-

tisches Leiden nicht dürfen angebracht werden: hiedurch werden die Schmerzen vermehrt, und das Geschwür fängt wohl gar an sich zu entzünden, so daſs der Kranke einen solchen Verband bald selber wegwirft. Zuträglich sind Pflaster, welche die Umgebung mit bedecken, und bei stark flieſsender Absonderung einigemal täglich müssen abgenommen und abgetrocknet werden. Man verordnet die erwärmenden, harzigen Pflaster nach beliebiger Auswahl, z. B. ℞ Empl. litharg. compos. ℥ß, Camphorae, Opii āā ℈j, Mal. D., oder Empl. de ammoniaco, saponat., und manche andere, unter denen viele Wundärzte die mit Pflanzen-Extracten bereiteten vorziehen, z. B. Empl. cicutae. Gegen den Callus der Ränder und der Umgebung und gegen den Zufluſs der Säfte leisten noch mehr als der einfache Pflaster-Verband die Baynton'schen Einwikkelungen, die in manchen Fällen, wo nicht die Empfindlichkeit des Geschwüres oder die Reizbarkeit der Haut ihre Anwendung verbieten, am schnellsten zur Besserung führen. Nicht unzweckmäſsig wird das Geschwür mit feinem Wachstuche bedeckt, und darüber mit einer wollenen oder dichten leinenen Binde eingehüllt. Will man mit Salben verbinden, so zieht man die balsamischen den übrigen vor: ist es besonders die Atonie, welcher äuſsere wirksame Stoffe entgegenzusetzen sind, so bringt man sie auch vortheilhaft als Streupulver an, Myrrha, Camphor, China u. a. Ueberhaupt wird sich der Gebrauch der äuſserlichen Mittel nach der Form und Vitalität und sonstigen Complication des Geschwüres richten; während des Gicht-Anfalles aber werden sie höchst milde und einfach sein müssen. Hin und wieder können Blutegel in solchem Zeitraume angezeigt sein, die man in der Nähe des Geschwüres ansetzt, und im Allgemeinen paſst auch dann eine trockene, warme Bedeckung. Wo die Reizung durch abgelagerte feste Massen unterhalten wird, muſs man deren Abstoſsung befördern, z. B. durch Erweiterung der Oeffnung, und sie können zuweilen, wenn sie locker anhaften, fortgenommen werden. Je älter ein gichtisches Geschwür ist, und je inniger es mit eingewurzelten inneren Leiden im Zusammenhange steht, um so vorsichtiger muſs der Wundarzt bei der äuſseren Behandlung zu Werke gehen, und mitunter nicht fern von dem Sitze des Geschwüres Fon-

tanellen anlegen, oder sich gar aller Hülfe enthalten, mit welcher die völlige Vernarbung erreicht werden könnte.

§. 585.

Da die Gicht ein so vielseitiges Uebel ist, und bei ihrer Behandlung sehr verschiedene Rücksichten zu nehmen sind, so können hier nur einige Puncte berührt werden, welche der Thätigkeit des Wundarztes bei der Kur gichtischer Geschwüre zum Anhalte dienen. Um die Ausscheidung des Gichtstoffes zu befördern, werden solche Mittel gegeben, welche den Schweifs treiben und die Harn-Absonderung vermehren: sie werden gemeiniglich aus der Reihe der erwärmenden Arzeneien gewählt, obwohl kühlende Mittel hin und wieder, beim Paroxysmus vollblütiger und starker Leute, bei fieberhafter Aufregung, den Vorzug verdienen. Man reicht das Guajak-Harz, das Extr. aconiti, den Camphor, den Goldschwefel, den Spiefsglanz-Wein, das Vinum colchici, verschiedene Ammoniak-Präparate und die Alkalien, das Braunkohlenöl; ferner die Digitalis, die Senega, das Terpenthinöl und viele andere ähnliche Mittel. Um die Verdaunng zu stärken, bedient man sich in der Gicht vorzüglich der bitteren Arzeneien, und sie werden den vorhin genannten die Absonderungen befördernden und zum Theil auflösenden gewöhnlich hinzugefügt, öfters auch mit einem Beisatze von säuretilgenden Stoffen, z. B. der Magnesia usta, wo Säurebildung diefs erforderlich macht. Hieher gehören die Quassia, Gentiana, das Absinthium u. dergl. mehr. Wo es geschehen kann, läfst man den Kranken Bäder gebrauchen, alkalische und schwefelhaltige, und mit vorzüglichem Nutzen werden auch die Mineralquellen getrunken, welche eine ausleerende, auflösende, harntreibende Wirkung haben, Carlsbad, Ems, die warmen Schwefelquellen von Aachen, Warmbrunn u. a. — Folgende Formeln dienen zur Anleitung: ℞ Resinae guajaci nativ. ʒij, Tartari depurati ℥ß, Sacch. albi ʒvj, Ol. citri gtt. ij. M. f. pulv. D. S. 3mal täglich 1 Theelöffel voll zu nehmen. — ℞ Aethiop. antimon., Res. guaj. nat., Extr. dulcamar., Extr. trifolii āā ʒj, Herb. jaceae pulver. q. s. ut f. pil. 150. Consp. rad. althae. pulv. D. S. 2mal täglich 8 Pillen zu nehmen. — ℞ Extr. aconiti ʒß, Vini stibiati ℥ß. M. D. S. 4mal täglich 10 Tropfen zu nehmen. — Eine besonders sorgfältige

Beachtung verdient die Diät des Kranken: sie mufs im Allgemeinen derjenigen entgegengesetzt sein, welche ihm sein Leiden zu Wege gebracht hat; sie sei besonders milde, und bestehe mehr in Pflanzenkost als in Fleischspeisen, doch darf man keinesweges durch eine unmäfsige Entziehung längst gewohnter Reize zu sehr schwächen, und bei einem atonischen Zustande des Körpers und besonders der Verdauungsorgane ist manchmal gerade eine kräftige Nahrung, Wein u. s. w. erforderlich.

18. Ulcus scorbuticum.

§. 586.

Das scorbutische Geschwür hat immer ein schlaffes und fauliges Ansehen, seine Ränder sind scharf abgeschnitten, weich, ungleichförmig, mit einem blaurothen Saume versehen, häufig untergraben, meist unempfindlich bei der Berührung; seine Umgebung ist gedunsen, oft wassersüchtig, bleifarben, mit Blutflecken besetzt, zuweilen durch verhärtete Knoten im Zellgewebe ausgezeichnet. Der Grund ist dunkel, blutigroth, schmutzig-braun, uneben, ohne eigentliche Fleischwärzchen, aber häufig mit schwammigen Massen angefüllt, und bei der Berührung desselben quillt dunkles Blut reichlich hervor. Die abgesonderte Jauche ist blutig, schwärzlich, stinkend, dünn, mit Klümpchen abgehenden Zellgewebes untermengt. Die Schmerzen sind nicht selten bedeutend, doch werden sie eben nicht durch äufsere Berührung vermehrt: die Gestalt ist unregelmäfsig; gewöhnlich sind die Geschwüre flach, allein sie dringen hin und wieder tief, bis in die Knochen ein. Ihr Sitz ist gemeinhin an den Unterschenkeln, aber sie kommen auch anderwärts vor, z. B. am Zahnfleische und der inneren Seite der Wangen: manchmal geben sie zu starken Blutungen Veranlassung, oder sie werden brandig, und führen eine beträchtliche Zerstörung der Weichgebilde wie der Knochen herbei. Sie entstehen häufig aus anderen Geschwüren, z. B. aus den abdominellen oder herpetischen, wenn fremde schädliche Einflüsse den Scorbut erzeugen, und dem schon vorhandenen örtlichen Schaden diesen neuen Charakter mittheilen; zuweilen treten Syphilis und Scorbut zusammen,

und bereiten im schlimmsten Vereine das Werk der Zerstörung. Oft geben äufsere Verletzungen den ersten Anstofs, nicht selten eine geringfügige Excoriation; öfter noch brechen die scorbutischen Geschwüre aus kleinen Ecchymosen auf, die sich in Folge eines äufseren Druckes oder von selber unvermerkt gebildet haben; bisweilen aber gehen schon früher vorhandene verhärtete Knoten oder Narben auf, nachdem sie sich auf ihrer Oberfläche geröthet und erweicht haben, und die Epidermis geborsten ist.

§. 587.

Die Dyskrasie, welche dieser eigenthümlichen Form der Verschwärung zum Grunde liegt, wird Scorbut, Scharbock genannt, und sie zeichnet sich besonders durch Schlaffheit der Faser, namentlich im Gefäfssysteme, und eine mangelhafte Blutmischung aus, nach welcher dasselbe eine geringe Fähigkeit zum Gerinnen zeigt, und dünnflüssiger und dunkler als im regelmäfsigen Zustande erscheint. Die an diesem im ganzen Körper verbreiteten Fehler Leidenden haben eine bleiche und erdfahle oder bleifarbene Haut, traurige Gesichts-Züge, matte Augen, geschwollenes, lockeres, bläuliches und leicht blutendes Zahnfleisch; sie bekommen Blutungen aus der Nase, dem Munde, dem Magen, dem Mastdarme, den Nieren, welche ihre schon sehr gesunkenen Kräfte erschöpfen, und auf der Haut erblühen überall, besonders an den Füfsen, dunkelrothe kleine oder gröfsere Flecken und Striemen. Die Verdauung liegt danieder, der Athem stinkt, der Speichel fliefst in Menge ab, die Schwäche ist grofs, die Glieder werden steif, und ziehende, sehr quälende Schmerzen setzen sich zumal an den krumm gezogenen Gelenken, vor allen in den Knieen fest. Diese und noch mehrere andere Zeichen gehören dem Scorbute an, welchen man je nach der Stufe seiner Ausbildung in mehrere Grade eingetheilt, und nach eben dieser Verschiedenheit in den Land- und See-Scorbut unterschieden hat, von welchen der letztere der höhere, oft mit dem Tode aus Erschöpfung der Kräfte oder durch Blutverlust endigende Grad ist, und bei der Diagnosis der scorbutischen Geschwüre wird immer darauf geachtet, dafs einige dieser anderwärts sichtbaren Merkmale des Säftefehlers vorhanden seien, welche die im Geschwüre selbst wahrgenommenen Zeichen bestätigen.

§. 588.

Zur Erzeugung des Scharbockes tragen vornehmlich folgende Umstände bei: eine feuchte, trübe und verunreinigte Luft, der Aufenthalt an einem dunklen, kalten Orte, in feuchten und stockigen Räumen, in Kellern, Gefängnissen, Schiffen; ferner eine salzige, verdorbene und unreine Nahrung, faules Wasser, vernachlässigte Haut-Reinigung, anhaltende körperliche Anstrengungen, doch auch Trägheit. Niedergeschlagenheit des Geistes, kummervolles Gemüth. Daher beobachtet man die Krankheit auf dem Lande zwar in geringerer Entwickelung als auf der See, doch nicht selten im nordischen Himmelsstriche bei armen und schmutzigen Leuten, und insbesondere theilt sie den Geschwüren ihr Gepräge leicht mit, wenn sie auch sonst nicht mit drohender Stärke oder mit endemischer Verbreitung unter uns auftritt. — Die Prognosis ist in dem niedrigen Grade des Scorbutes, welcher bei uns gemeiniglich nur die Geschwüre zusammensetzt, nicht allzu schlecht, im Falle es möglich ist, die fortdauernden schädlichen Einflüsse abzuwenden. Wenn das scorbutische Geschwür heilt, so treten meist auf seinem Grunde festere Stellen inselartig hervor, und um diese schwieligen Ansätze sammelt sich die gedeihliche Granulation schon bevor die ganze Fläche ein reines Ansehen bekommen hat. Die Narben bleiben als dunkle unregelmäfsige, breite Flecken stets sichtbar.

§. 589.

Die Behandlung des scorbutischen Geschwüres wird nach dem Grundsatze eingeleitet, dafs keine ordentliche Vernarbung ohne die Besserung des allgemeinen Zustandes möglich ist. Der Wundarzt wendet daher vor allen Dingen seine Aufmerksamkeit auf die Beseitigung der Schädlichkeiten, welche die fehlerhafte Mischung des Blutes fortdauernd zu unterhalten vermögen: er versetzt seine Kranken, wo es irgend angeht, in eine reine, gesunde Luft, er bettet ihnen in trocknen und hellen Räumen, er verordnet ihnen das Anlegen einer warmen, wollenen Bekleidung, er schreibt ihnen eine angemessene Bewegung im Freien vor, und sucht es dahin zu bringen, dafs ihre Seele heiter sei. Die Nahrungsmittel müssen frisch und saftig sein, besonders das Fleisch, und am besten bekommen den Kranken säuerliche Pflanzenspeisen,

Früchte, frische Gemüse und Sauerkohl. Als besonders wohlthätig gegen den Scharbock stehen in Ruf die Herba nasturtii aquat., cochleariae, beccabungae, von denen man den ausgepreſsten Saft oder eine Abkochung der frischen Kräuter trinken läſst. Fast alle Pflanzensäuren werden mit Nutzen gegen den Scorbut angewendet: Lind lieſs Citronensaft, Rheinwein und Zucker zu gleichen Theilen mischen, und seine Kranken täglich ein oder mehrere Pfunde davon austrinken. Ferner sind die saftreichen und scharfen Wurzeln des Meerrettigs und des gemeinen Rettigs, die Bierhefen (℞ Fermenti cerevisiae ℥ij, Mellis despum. ℥j, Aqu. commun. ℥viij. M. D. S. 2stündlich 1 Eſslöffel), das Bier selber, demnächst die China, auch mit Mineralsäuren verbunden, der Alaun, das Jod und viele andere Arzeneistoffe in Gebrauch. Man sucht überdieſs die Haut durch häufiges trocknes Reiben und weingeistige Waschungen in vermehrte Thätigkeit zu versetzen, und den trägen Umlauf zu beschleunigen.

§. 590.

Aeuſserlich eignen sich die belebenden und die zusammenziehenden Mittel zum Verbande auf den Geschwüren, und sie müssen häufig mit diesen Eigenschaften auch die fäulniſswidrige Kraft in sich vereinigen. Man streut Pulver ein, welche aus China, Kohle, Myrrha, Alaun, Styrax, Camphor u. dergl. zusammengesetzt sind; man verbindet mit Abkochungen adstringirender Wurzeln und Rinden, mit China- und Eichenrinde, mit Ratanhia und mehreren ähnlichen, zu welchen Essig oder Wein, Myrrhentinctur, Holzsäure u. s. w. gesetzt werden kann, auch beweisen sich aromatische Umschläge oft heilsam. Gährende Stoffe, wie Bierhefen und Moorrübenbrei, sind beliebt, und zu besonderem Nutzen wikkelt man häufig die kranken Glieder mit Binden ein, die alsdann mit weingeistigen, zusammenziehenden und aromatischen Flüssigkeiten angefeuchtet werden. In Betreff des scorbutischen Zahnfleisches vergleiche man §. 529.

19. Ulcus impetiginosum.

§. 591.

Unter diesem Namen versteht man eine eigene Gattung von Geschwüren, welche mehrere Unterarten in sich faſst, und deren Besonderheit darin besteht, daſs die Geschwüre chronischen Hautausschlägen ihren Ursprung verdanken, oder durch deren Vorhandensein und durch die im Körper vorwaltende, sogenannte herpetische Verunreinigung der Säfte complicirt sind. Die Benennung deutet indessen nicht denselben Sinn an, welchen man nach der neuen Terminologie mit dem Worte Impetigo verbindet, sondern in Hinsicht auf die Geschwüre folgen die Wundärzte noch der älteren Bedeutung desselben, welche überhaupt einen chronischen Ausschlag bezeichnete. Von dem Ausschlage zu dem Geschwüre giebt es Uebergänge, beide Zustände berühren einander nahe, und nicht allemal läſst sich die Grenze zwischen ihnen festsetzen; wo indessen eine Verschwärung eingetreten ist, wo sich offenbarer Substanz-Verlust und Jauche-Absonderung zeigt, ist man berechtigt, das Leiden zu den Geschwüren zu nehmen, und ihm dann einen seiner Abstammung zukommenden Namen beizulegen, welcher allgemein lauten muſs, weil die besondere Form oder Spielart des Ausschlages unter der Schwärung gar häufig nicht mehr erkennbar ist.

§. 592.

Die allgemeinen Merkmale impetiginöser Geschwüre bestehen in Folgendem. Dieselben sind gemeinhin oberflächlich, und dehnen sich mehr in die Breite als in die Tiefe aus; sie haben eine dünne, durchsichtige, klebrige, leicht zu Schorfen erhärtende, manchmal ätzende Absonderung, eine spröde, schorfige, rissige, häufig mit Ausschlägen besetzte Umgebung, und bald einen glatten, rothen, bald hügeligen und blassen Grund. Die Ränder pflegen dünn und flach aufliegend zu sein, und in Betreff der Empfindlichkeit kommen viele Abweichungen vor; denn zur Zeit, da eine neue Ablagerung der kranken Stoffe vor sich geht, ist das Jucken oder Brennen lebhaft, zu anderen Zeiten aber wird kaum ein wenig Schmerz empfunden, und verschiedene Ursachen, wie Reiben, Abreiſsen der Schorfe und ähnliche Beschädigungen, öf-

öfters auch eine von den Verdauungsorganen ausgehende Reizung, bringen eine entzündliche Aufregung in diesen Geschwüren hin und wieder hervor. Sehr oft trifft man sie mit Scrofeln, Gicht oder durch Unterleibs-Plethora zusammengesetzt an. Sie entstehen entweder aus chronischen Hautausschlägen als eine bloſse Fortbildung derselben, nach Herpes, Eczema, Impetigo, Ecthyma, Pemphigus, Rupia, Porrigo, Mentagra und mehreren anderen Formen, am öftersten aber nach Eczema; die unter den Schorfen stockende Absonderung giebt häufig den ersten Anlaſs zur Wegzehrung der Haut. Oder äuſsere Verletzungen, Stoſs, Riſs u. s. w., machen den Anfang, und bei vorhandener Disposition blühen die Ausschläge umher auf, und compliciren die Eiterung, so daſs sie zur Verschwärung wird. Im weiteren Verlaufe gesellen sich bei langer Dauer gern mancherlei Formfehler hinzu, Veränderungen, welche die umgebende Haut und das darunter liegende Zellgewebe erleiden. Impetiginöse Geschwüre sind im Ganzen genommen sehr hartnäckig, und oft gestatten sie auch nur eine palliative Behandlung, die man alsdann mit Abführmitteln, mit schmaler Kost, durch Ruhe und Reinlichkeit ausführt.

§. 593.

Zur Betreibung einer gründlichen Kur müssen die Ursachen erforscht und beseitigt werden: so werden Ansteckungs-Stoffe mit den dafür geeigneten Mitteln getilgt, vorwaltende, deutlich erkennbare Dyskrasien, besonders die Scrofelsucht, mit wirksamen Arzeneien bekämpft, Unsauberkeit und unreine Luft vermieden, der Genuſs scharfer und verdorbener Nahrungsmittel untersagt, Störungen in der Function des Darmes, der Nieren oder in der Gallenbereitung beseitigt, und unterdrückte Absonderungen wiederhergestellt. Den herrschenden Säftefehler sucht man durch die sogenannten blutreinigenden Arzeneien zu verbessern, welche den Harn und den Schweiſs befördern, durch Schwefel, Graphit, Holztränke, insbesondere durch den Gebrauch der Sarsaparilla, der Dulcamara, des Lignum guajaci, Sassafras, Cortex mezerei, Radix caricis aren., Herba jaceae u. dergl. mehr. Kräftiger als die genannten Mittel bringen das Spieſsglanz und das Quecksilber eine heilsame Umänderung hervor, und in veralteten und eingewurzelten Krankheitsfällen verordnet man zuweilen

den Sublimat, den Arsenik, das Zittmann'sche Decoct und eine Hungerkur. In Bädern, die an sich stets nützlich sind, werden auch manche der angeführten und ihnen ähnliche Heilmittel, z. B. Seife und Pottasche, angewendet. Hiezu kommen die Ableitungen durch Fontanellen und durch Abführmittel. Auf die Geschwüre selbst bringt man zusammenziehende Dinge an, die den Säftezuflufs beschränken, Bleiessig in Chamillenblüthen-Aufgufs, Bleiweifs-Pflaster, Zinksalbe, weifse Präcipitatsalbe, Auflösungen des Sublimats oder des Alauns; häufig pafst ein Druck-Verband, auch übt man das Betupfen mit dem Höllensteine, und giebt was sonst die Form und die Vitalität des Geschwüres und das Bedürfnifs des einzelnen Falles erheischt. Mitunter erfodert der gereizte Zustand des leidenden Theiles innerliche Antiphlogistica und warme erweichende Umschläge, doch sind im Allgemeinen erschlaffende Verbandmittel nicht anwendbar, und auch fette Salben müssen in dieser Hinsicht mit Behutsamkeit gebraucht werden.

§. 594.

A. Ulcus herpeticum. Die im Vorigen angegebenen allgemeinen Eigenschaften solcher Geschwüre, welche bei unreiner Haut und sogenannter Flechtenschärfe entstehen, gehören dem eigentlichen Flechten-Geschwüre als einer Art der betrachteten Gattung der impetiginösen Geschwüre insbesondere an, und dasselbe unterscheidet sich von den übrigen Arten derselben Gattung, nämlich von dem Ulcus scabiosum, leprosum und von der auf der Haut haftenden Form der Radesyge eben durch die einfacheren und allgemeingültigen Kennzeichen, von denen bereits (§. 592.) die Rede gewesen ist. Der Name Herpes bezeichnet hier wiederum nur den Zusammenhang des Geschwüres mit den leichteren Arten der chronischen Hautausschläge, welche mehr oberflächlich bestehen als andere, und zu denen besonders das Eczema zu rechnen ist; der nach der neueren Terminologie als Herpes aufgestellte Ausschlag führt in der That weit seltener als andere eine Verschwärung herbei.

§. 595.

Das herpetische Geschwür ist flach, zuerst gewöhnlich rund und klein, aber es breitet sich aus, oder es gehen meh-

rere ineinander; doch beginnt es auch bisweilen ursprünglich auf einer breiten und grofsen Fläche, die der Ausschlag ihm bereitet hat. Die Absonderung ist reichlich, dünn, klebrig, erhärtet zu einem gelben, dicken und weichen oder auch spröden Schorfe: die Ränder sind dünn, die Umgebung schuppig, schorfig und mit Ausbrüchen des ursprünglichen Exanthems und bei einiger Dauer mit braunen Flecken besetzt. Der Grund ist glatt und roth, und die kranke Stelle erregt meist ein sehr lästiges Brennen oder Jucken. Das herpetische Geschwür kommt an allen Gegenden des Körpers vor, bei Erwachsenen am häufigsten an den Unterschenkeln, bei Kindern mehr im Gesichte, auf dem Kopfe und am Halse; denn bei ihnen entspringt das Geschwür aus dem Impetigo oder Eczema, die so häufig mit anderen, scrofulösen Uebeln aufblühen, und das flache Hautgeschwür trägt nicht selten einige Abzeichen dieser Dyskrasie an sich, und bildet den Uebergang zum Ulcus scrofulosum. In Begleitung herpetischer Geschwüre der Erwachsenen findet man sehr oft eine Entartung der Nägel an den Zehen: sie sehen dick und unförmlich aus, sind mürbe und bröcklich, oder queer gestreift und krümmen sich stark vornüber. Aufserdem wird die Erkenntnifs in vielen Fällen durch das Vorhandensein verschiedener Ausschlagsformen an anderen Stellen des Körpers erleichtert. — Die sogenannte fressende Flechte, *Herpes exedens, Lupus*, kann zu den herpetischen Geschwüren gerechnet werden: ein böser Hautausschlag, der mit Tuberkeln beginnt, geht in die ulcerative Zerstörung der befallenen Theile über, die gewöhnlich die Nasenspitze und die Augenlieder sind; die Geschwüre sind rund, klein, haben zernagte Ränder mit bläulichem Saume, bedecken sich mit harten, braunen Schorfen, fliefsen ineinander und setzen ihre Zerstörung bald mehr auf der Fläche, bald mehr in die Tiefe fort. Diese böse Art von Geschwüren pflegt in der Lehre von den Hautkrankheiten zugleich mit der primären Form der Tuberkel betrachtet zu werden. — Die Zusammensetzung des herpetischen mit dem abdominellen Geschwüre macht in der That die gröfste Zahl der vorkommenden Geschwüre Erwachsener an den Füfsen oder Schenkeln aus: es treten dann öfters Exacerbationen ein, neue Abscheidungen des fehlerhaften Stoffes

aus dem Blute und vermehrter Andrang des letzteren und Stockung in den Venen, wodurch das Ansehen des Geschwüres mit der Zeit verändert wird, das Zellgewebe erhärtet, die Ränder callös werden, und sich das Leiden allmählig zu einem habituellen gestaltet.

§. 596.

Bei der Behandlung ist die Tilgung der Dyskrasie von großer Bedeutung; denn wo diese fortbesteht, und immer neue Abscheidungen auf einander folgen, kann die erlangte Besserung von keiner Dauer sein, und die dünnen, glänzenden, juckenden Narben brechen ohne alle Veranlassung oder bei gelindem Reiben und einer Dehnung der Haut wieder auf, oder es bilden sich neue Ausschläge und neue Geschwüre in der Nähe der alten Narben aus. Mitunter sind die Geschwüre an den Schenkeln weniger lästig, als die Ausschläge anderwärts, z. B. im Gesichte, deren Stelle sie vertreten, und aus diesem Grunde muſs die Kur zuweilen bloſs palliativ sein, oder doch mit vieler Vorsicht angestellt werden. Darmausleerende Mittel sind durchgehends sehr hülfreich bei herpetischen Geschwüren, und müssen auch beim Gebrauche anderer bewährter Arzeneien von Zeit zu Zeit gereicht werden; zu den letzteren gehören besonders die blutreinigenden Tränke (℞ Spec. lignorum ℥iij, Rad. sarsapar., Fol. sennae āā ℥j. C. M. D. S. Zum Thee), der Graphit, Schwefel- und Spieſsglanz-Mittel u. s. w., deren Wirkung durch eine einfache und karge Diät unterstützt werden muſs. Um den Zuschuſs der Säfte nach dem leidenden Orte zu beschränken, dienen Ruhe und wagerechte Lage des behafteten Gliedes, Einwickelungen, Seifenbäder, blei- und zinkhaltige Verbandmittel (Ungt. rosati ℥j, Carbon. praepar., Zinci oxydati āā ʒß): Fomente von einem Chamillen-Aufgusse dienen allemal zur Verbesserung, und theilen der jauchenden Fläche eine gröſsere Reinheit und Dichtigkeit mit; zuweilen aber, wenn das Geschwür in besonderer Aufregung sich befindet, üben sie den wohlthätigsten Einfluſs vor allen anderen Mitteln aus. Die fressende Flechte macht den Gebrauch stark eingreifender Arzeneien nothwendig, und die Umstimmung wird meist durch das Zittmann'sche Decoct und eine Hungerkur am besten erreicht, während man äuſserlich durch ätzende Mittel,

Sublimat, Jod, Quecksilber, Arsenik, das weitere Vorschreiten hindert, und eine reine eiternde Fläche zu schaffen strebt. Wo es angeht, fördert man den heilsamen Einfluſs der genannten Kuren noch durch Schwefelbäder, oder man läſst den Kranken überhaupt die natürlichen Schwefelquellen gebrauchen.

§. 597.

B. Ulcus scabiosum. Dieses Geschwür ist als der Begleiter und Nachfolger der Krätze anzusehen; man findet es gewöhnlich klein und rund, von der Gröſse eines Groschens, und es steht in Gruppen an den Fuſs- oder Handgelenken, seltener an anderen Orten; wenn mehrere zusammenflieſsen, bilden sie eine gröſsere Fläche. Der Grund der kleinen Krätz-Geschwüre ist speckig oder auch glatt und roth, und sinkt ziemlich tief in die Haut ein, so daſs der Rand ihn nicht selten schroff überragt: die Absonderung ist klebrig, und sie erhärtet an der Luft leicht und schnell zu einem derben, dunkelbraunen, in seiner Mitte besonders dichten und fest anhängenden Schorfe. Die Umgebung ist häufig noch mit Krätzbläschen und kleinen Blattern besetzt, welche lebhaft jucken; bei längerer Dauer aber können diese fehlen, und man bemerkt dann nur braune Flecke im Umfange der Geschwüre. Diese runden Flecke sind entweder Narben schon verheilter Geschwüre, und haben dann in der Mitte eine weiſsere Färbung, oder sie sind bloſs Ablagerungen von Kohlenstoff in der Haut, und pflegen dann in der Mitte dunkler gefärbt zu sein, als im Umkreise. Nicht immer ist die Krätze noch nebenbei sichtbar, sondern die Abstammung der Geschwüre muſs häufig aus den angegebenen Kennzeichen allein beurtheilt werden, wobei allerdings die Anamnesis zu Hülfe kommt. Aber der Kranke ist nicht vor Rückfällen sicher, so lange er die Geschwüre besitzt, obgleich das Verhalten der Krätzmilbe zu den letzteren bis jetzt noch nicht ausgemittelt ist. Dennoch können Krätz-Geschwüre vorhanden sein, nachdem der Ausschlag lange Zeit weggeschafft ist, und sie dauern dann vermöge einer krankhaften Disposition der Haut fort, die die Krätze zurückgelassen hat.

§. 598.

Die hier beschriebenen Geschwüre entwickeln sich bei

vorhandener Krätze in dem Falle, wenn die mit derselben behafteten Leute schon eine Anlage zu verschiedenen chronischen Hautübeln haben, wie z. B. scrofulöse Kinder für das Aufblühen der Impetigo-Blattern; ferner wenn Erwachsene mit ihren krätzigen Händen eine harte, zu manchen kleinen Verletzungen Anlafs gebende Arbeit verrichten, oder wenn sich die Kranken an den Unterschenkeln gewaltsam kratzen, und Excoriationen hervorbringen; besonders aber entstehen sie bei der Veraltung und Vernachlässigung der Krätze und zugleich Statt findender Unreinlichkeit. Leicht ereignet es sich, dafs schon andere Geschwüre, besonders flechtenartige, die Haut einnehmen, und eine hinzutretende Krätze ihnen einen neuen Trieb bringt, und ihr Gepräge mittheilt. Man nimmt überdiefs an, dafs eine alte Krätze, welche schnell vertrieben, und wie man glaubt, unterdrückt wird, ohne Beachtung des Eindrucks, den das lang gewohnte Uebel auf die Function der Haut hervorgebracht hat, einen Rückfall macht, und die nun wiederkehrenden Aufbrüche die Gestalt der Schwärung annehmen. — Wenn das Ulcus scabiosum seu psoricum lange besteht, und grofs geworden ist, so widersetzt es sich bisweilen der Heilung mit vieler Hartnäckigkeit; da die Krätze indessen immer überwunden werden kann, so gegestattet das Geschwür, welches lediglich durch ihr Dasein zusammengesetzt ist, keine üble Prognosis.

§. 599.

Zur Heilung der Krätzgeschwüre ist die Ausführung einer gründlichen Kur der Krätze erforderlich, Einreibungen eines Gemisches von Schwefel und schwarzer Seife, die Theerkur, oder was sonst für eine gangbare Methode den Verhältnissen des Kranken angemessen scheint: die Geschwürsfläche möge dabei vor dem etwa zu scharfen Einflusse der Reibemittel durch eine passende Bedeckung geschützt werden, wenn sie nicht gerade unempfindlich ist, oder jene ihrem Zustande zusagen. Abführmittel können währenddessen hin und wieder mit Vortheil gereicht werden, und man bedient sich ihrer aus Vorsicht besonders in dem Falle, wenn die Geschwüre alt, und von dem Ausschlage nur geringe Spuren übrig sind. Das Heilverfahren, welches den Geschwüren selber zukommt, richtet sich nebenher nach der Form und der Vitalität der-

selben: man wendet gern schwefelhaltige Mittel an, in Salben oder in Wässern (Kali sulfurat. ℨij, Aqu. destill. ℔j), aufserdem Zink- und Bleisalben, und wenn die Empfindlichkeit gering ist, werden Abkochungen scharfer Pflanzen, von Rad. hellebori, helenii, Herba nicotianae, oder von adstringirenden, Rad. bistortae, Cort. salicis u. a. übergeschlagen; auch sind Bähungen mit Aqua phagedaenica oder mit blofsem Kalkwasser in Gebrauch, so wie Bäder und Waschungen mit verdünnter Lauge gerühmt werden.

§. 600.

C. Ulcus leprosum. Der Name dieses Geschwüres ist von der Lepra nodosa oder tuberculosa, der Elephantiasis Graecorum entlehnt; doch bezeichnet derselbe in der Helkologie keinesweges immer diese Abstammung. Zu der Entstehung lepröser Geschwüre kann allerdings die genannte Form des Aussatzes die Ursache abgeben, wenn die Tuberkeln aufweichen und exulceriren, und jene können dann an vielen Stellen des Körpers, im Gesichte, am Halse, am Bauche, und selbst auf der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle vorkommen. Indessen werden die in unseren Gegenden weit häufiger beobachteten Geschwüre, welche mit einer ansehnlichen Verdickung und Verbildung des Zellgewebes und der Haut (Elephantiasis Arabum) bestehen, und gröfstentheils an den Unterschenkeln, seltener an den Oberschenkeln, am Hodensacke und am Penis auftreten, mit dem Namen der leprösen bezeichnet, weil sie in der That mit jenen, die aus der Lepra nodosa hervorgehen, Aehnlichkeit haben.

§. 601.

Die leprösen Geschwüre sitzen auf einer verhärteten, gebräunten, spröden und rissigen Haut, an Gliedern, welche durch Verdickung und Desorganisation des Zellgewebes einen bedeutend vermehrten Umfang bekommen haben, an den Schenkeln und Füfsen, die in ihrer Mifsgestalt den Beinen der Elephanten gleichen. In der Umgebung sieht man Schuppen und dicke Borken, Wülste und Knollen, neben tiefen Einrissen, aus denen, wie aus dem Geschwürsgrunde selber, eine schleimige, mifsfarbige und stinkende Jauche abfliefst. Der Grund ist uneben und schwammig, blafsgrün, grau, braungefleckt, und liegt öfters tief zwischen den dicken, hervorragenden

Rändern. Die Verschwärung breitet sich unregelmäfsig aus, und erstreckt sich allmählig über einen beträchtlichen Raum, ohne gerade in die Tiefe zu dringen: oft sind mehrere Geschwüre bei einander. Die Empfindlichkeit ist gering, der Verlauf langsam, die Fortschritte oft kaum bemerkbar, und zuweilen sind die Geschwüre stationär, sehr häufig habituell, und verkleinern sich nur auf der einen Seite in dem Maafse, wie sie sich auf der anderen ausdehnen. — Die Verhärtung des Bodens wird durch verschiedene chronische oder mitunter auch acute Uebel verursacht: zu diesen gehören Venen- und Lymphgefäfs-Entzündungen, Oedem, Hautausschläge, manche Geschwüre, besonders varicöse, Zellhautabscesse, Furunkel. Das lepröse Geschwür bildet sich dann aus anderen hervor, aus herpetischen, abdominellen, arthritischen, und nimmt jenen Charakter an in gleichem Maafse, wie seine Unterlage umgebildet wird; oder es entsteht aus äufseren Verletzungen, die das kranke, geschwollene Glied treffen: auch entsteht es öfters aus Abscessen, die in dem entarteten, stellenweise in Gallerte verwandelten Zellstoffe reifen, und ich habe schon oben bemerkt, dafs es in anderen Fällen die weitere Entwickelung des tuberkulösen Aussatzes darstellt. Gewöhnlich sind es sehr cachectische Leute, die an leprösen Geschwüren leiden, alte Säufer, oder Menschen, welche ein ärmliches und kummervolles Leben in Mangel und Unreinlichkeit geführt haben. Unter die Gelegenheitsursachen kann man besonders die Vernachlässigung früherer örtlicher Schäden, namentlich herpetischer und abdomineller Geschwüre rechnen, den Gebrauch schmutziger Salben und Pflaster und faulender Verbandstücke. Nicht selten sieht man in leprösen Geschwüren Brand entstehen, und noch öfter bekommen sie ein fauliges Ansehen.

§. 602.

Eine innerliche Kur ist bei den leprösen Geschwüren gegen die Verunreinigung der Säfte zu richten, welche den Grund zu dem impetiginösen Leiden der kranken Stelle gelegt hat, und ohne deren Verbesserung bisweilen keine Fortschritte zur Heilung der Geschwüre möglich sind. Indessen ist in den häufigsten Fällen eine solche herpetische Dyskrasie nicht mehr erkennbar, und das alte Geschwür läfst keinen deutlichen Zu-

sammenhang mit inneren Störungen mehr wahrnehmen, sondern sein Gepräge kommt nur noch von der Desorganisation des Bodens und von der langen Dauer her, insofern es das Ansehen habitueller Geschwüre besitzt. Deſshalb werden dann solche innere Arzeneien verordnet, welche Säfte ausleeren durch den Darm und die Nieren, und zur Aufsaugung der abgelagerten Stoffe führen können: man erreicht hiedurch immer eine Besserung des örtlichen Uebels, und diesen Vortheil kann man auch sehr häufig allein beabsichtigen, weil die Constitution des Kranken einem ausgedehnteren Heilplane entgegensteht. Mitunter handelt es sich bloſs um Erhaltung der Kräfte. Aeuſserlich sind warme, aromatische Umschläge, welche man bei wagerechter Lage des Gliedes Wochen lang anwendet, geeignet, die Härten zu schmelzen, und die Lebenskraft zu erhöhen. Besonders wirksam ist ein Druck-Verband, den man mit Bleiplatten und Binden, oder mit Binden allein ausübt, unter welchen ein Pflaster oder ein Stück Wachstaffent die jauchende Stelle deckt; doch wird der Zweck am sichersten durch die kunstmäſsige Einwickelung mit Heftpflaster-Streifen erreicht. Oft sind antiseptische Mittel eine Weile erforderlich, ebenso belebende, das Verbinden mit der Präcipitat-Salbe, das Einstreuen der Kohle, des Camphors und der Myrrha: in den meisten Fällen wird der Wundarzt Gelegenheit finden, mehrere der Vorschriften auszuführen, welche für die Kur atonischer, callöser, fauliger und habitueller Geschwüre gelten. Eine einfache und gesunde Diät, Ruhe und Reinlichkeit sind immer nothwendige Erfordernisse zum Gelingen der Herstellung oder nur der Besserung.

§. 603.

D. Ulcus Radesyge. Das Geschwür ist in unseren Gegenden noch selten, wird aber doch hin und wieder beobachtet, und hat sich in den letzten 20 bis 30 Jahren mehr in dem nördlichen Deutschland gezeigt, als wohl früher der Fall war. Es ist in Scandinavien heimisch, und ein Erzeugniſs einer eigenthümlichen Dyskrasie, der Radesyge, welche in ihrer höheren Entwickelung Spedalskhed genannt wird, und mit dem Morbus Dithmarsicus einerlei Natur hat; doch werden diese drei Krankheiten von einigen Autoren

für verschieden gehalten. Die Radesyge soll von dem Aussatze abstammen, oder nach anderen neueren Schriftstellern eine abgeänderte Syphilis sein: sie verbreitet sich durch Ansteckung und Vererbung, und die örtlichen Verhältnisse des Himmelsstriches vervollständigen ihr endemisches Herrschen. Die Symptome der Seuche kommen auf den Schleimhäuten, in den Knochen und auf der äufseren Haut zum Vorschein: von der Behaftung der letzteren ist hier allein die Rede.

§. 604.

Kleine blaurothe Knötchen wachsen allmählig zu gröfseren Finnen an, weichen auf, eitern oberflächlich, bedecken sich mit einer gelben Schuppe, und unter dieser tröpfelt der fressende Eiter hervor. Mehrere stehen beieinander, und fliefsen zusammen; aus vielen vereinigten bildet sich eine gröfsere Geschwürsfläche, das Ulcus Norvegicum. Dieses hat einen abgerundeten, mit vielen Buchten versehenen Umfang, hoch stehende Ränder, einen flach vertieften, hügeligen Grund, und sondert eine dünne, mifsfarbige, ätzende Jauche ab, welche zu spröden, gelben oder braunen Schorfen vertrocknet. Die Grenzen des Geschwüres sind durch die erhabenen Ränder, durch den entzündeten, meist blaurothen Saum, der sie umzieht, und durch die Ausbuchtungen genau bezeichnet, wie die Reiche auf einer Landkarte. Es breitet sich immer mehr auf der Fläche als nach der Tiefe hin aus, und es wandert auch häufig, indem es in der Mitte oder an einem Rande heilt, und an dem entgegengesetzten weiter frifst. Nach der Heilung bleiben sehr auffallende weifse, glatte und harte Narben zurück, die in gewundenen Linien den früheren Gang der Verschwärung anzudeuten pflegen. Der Sitz der Geschwüre ist an der Brust, am Rücken, an den Schultern und Oberarmen, an den Schenkeln, selten im Gesicht und auf dem Kopfe, noch seltener an den Geschlechtstheilen. Bei guter Pflege und grofser Reinlichkeit heilen sie wohl von selber und ohne Arzeneien; doch müssen sie stets zu den langwierigen und wegen ihrer vorschreitenden Zerstörung zu den schlimmeren Arten der räudigen Hautgeschwüre gezählt werden; hiezu kommt, dafs sie einer ansteckenden Seuche angehören, und den giftigen Stoff bei naher und dauernder Berührung mehrerer Menschen fortzupflanzen vermögen.

§. 605.

Die innerliche Behandlung der Radesyge-Geschwüre geschieht am besten durch Holztränke, denen man die Radix chinae beisetzt, vornehmlich aber durch das Zittmann'sche Decoct. Sehr erspriefsliche Dienste leistet ferner eine methodische Hungerkur, wie Osbeck und Struve vorschreiben. Aber auch Spiefsglanz und Quecksilber haben in vielen Fällen ihren Nutzen bewährt, und man kann den Sublimat als ein gegen diese Krankheit hülfreiches Mittel betrachten: nicht minder werden Zinnober-Räucherungen des ganzen Körpers nach Osbeck empfohlen. Immer mufs für eine strenge Diät und grofse Reinlichkeit, besonders durch Bäder, gesorgt werden. Auf die Geschwüre selber hat man bei einer zweckmäfsigen inneren Behandlung nicht nöthig, besondere eindringende Mittel anzuwenden; sie können mit milden Salben verbunden, oder mit weicher Charpie bedeckt werden, und sonst fügt man nur dasjenige hinzu, was die abweichende Vitalität der Geschwüre in einzelnen Fällen erheischt. Im Allgemeinen werden in dieser Hinsicht am öftersten tonisirende Verbandmittel angezeigt sein, Ueberschläge von Abkochungen der Ulmen- oder Weidenrinde, aromatische Fomentationen: aufserdem sind noch narkotische Pflanzenstoffe, Borax, Myrrha, rothe Präcipitatsalbe, verdünnte Mineralsäuren nebst mehreren anderen Mitteln zum äufserlichen Gebrauche empfohlen worden.

20. Ulcus impurum.

§. 606.

Mit dieser Geschwürsart stehen die folgenden noch übrigen in einer Reihe, insofern ihre Unterscheidung nach weniger wesentlichen Merkmalen geschieht, als die der bisher betrachteten Arten, und man möge deren Aufzählung als einen Anhang zu den im Vorigen beschriebenen Geschwüren ansehen. — Ulcus impurum sive sordidum nennt man ein jedes Geschwür, welches ein widerliches Ansehen, einen mifsfarbigen, grauen, grünen, gelben, speckähnlichen oder braunen Grund hat, eine ebenso mifsfarbige Jauche von sich giebt, und einen ekelhaften Geruch verbreitet. Indessen wird der

Begriff eines unreinen Geschwüres einem alten Gebrauche zufolge auch weiter ausgedehnt, und die Benennung auf alle Geschwüre angewandt, deren Anblick sogleich lehrt, dafs sie von einer guten und gedeihlichen Eiterung noch sehr fern stehen. Man kann die Geschwüre von diesem Gesichtspuncte aus immer unrein nennen, so lange sie unter anderen Eigenschaften den Charakter des constitutionellen Leidens deutlich an sich tragen, durch welches sie unterhalten werden. Aber abgesehen von diesem besonderen Verständnisse der Unreinheit der Geschwüre, so ist das Ulcus impurum, in dem oben angegebenen Sinne, bald mit den Trümmern zerstörter und aufgelöster organischer Substanz beladen, mit verdorbenem Eiter erfüllt, mit zersetztem Blute getüncht, und bald durch Staub oder die Ueberbleibsel von Verbandstücken, schmutzigen Salben und Pflastern und durch andere äufsere Zuthaten verunreinigt. Diese Beschaffenheit kann sich steigern, und so das Ulcus vividum, putridum und gangraenosum dargestellt werden. Zu einem vividum wird das Geschwür, wenn Maden (Insecten-Larven) oder Läuse darin erblickt werden, welchen hohen Grad von Verunreinigung man aufser gehörigem Waschen und Baden durch Terpenthin oder Quecksilbersalbe, z. B. die rothe, tilgt.

§. 607.

Das Ulcus putridum trägt die Merkmale der Fäulnifs und der brandigen Zersetzung an sich, und auf den verschiedenen Stufen dieses Zustandes bildet es bald den Uebergang zum Brande, bald gehört es in das Gebiet des feuchten oder des trockenen Brandes selber, und wird in dem letzteren Falle Ulcus gangraenosum genannt. Der trockene Brand, der gewöhnlich auf einen hohen Grad von Entzündung folgt, und zuweilen durch eine übermäfsig reizende Behandlung in dem Geschwüre erzeugt wird, äufsert sich durch einen harten und schwarzen Schorf (sehr selten sieht er weifs aus), der an dem Grunde haftet, durch sparsame oder mangelnde Absonderung, hochrothe Ränder, bedeutende Spannung und Schmerz der Umgebung, Blasenbildung auf derselben u. s. w. Bei der faulen Zersetzung sondert das Geschwür eine braune oder graue, dicke, stinkende Jauche ab; der Grund ist von dieser aufgelösten, mifsfarbigen Substanz überzogen, mit der

die Jauche geschwängert wird, er ist weich, lappig, zuweilen dunkelroth oder von geronnenem Blute schwarz. Die Ränder sind schlaff, gedunsen, blau, oder schwielig und weifs; die Umgebung ist öfters ödematös und meist ebenfalls braun gefärbt, zuweilen mit Blutblasen besetzt. — Die Ursachen der Fäulnifs und des Brandes können rein äufserlich sein, und in grofser Unsauberkeit oder im Gebrauche schmutziger und überhaupt unzweckmäfsiger, die Entmischung befördernder und ertödtender Mittel bestehen: zuweilen bringen ansteckende Stoffe die Veranlassung; doch liegen dem Zustande noch häufiger innere Störungen zum Grunde, grofse Schwäche, Scorbut, Erhitzung des Blutes durch geistige Getränke u. s. w. — Bei der Behandlung der fauligen oder brandigen Geschwüre kommt es vorzüglich darauf an, die Ursachen fortzuschaffen, und die Lebenskraft zu wecken, dafs sie sich des Verdorbenen und Todten entledige. Was sich entfernen läfst, wird mit der Pincette oder mit der Sprütze, durch Abspülen und Baden, aus dem Geschwüre baldigst entnommen. Man bedient sich erweichender Umschläge, wo ein hoher Grad entzündlicher Spannung herrscht, und man wendet bei kalter und schlaffer Haut aromatische Ueberschläge, Holzessig, weingeistige Fomente mit Camphor oder balsamische Salben, verdünnte Säuren, Kohle, Chlorkalk u. dergl. an. Beim feuchten Brande und wo viele stinkende Jauche abfliefst, passen besonders Einstreu-Pulver, bereitet aus Kohle, Camphor, Myrrha, China, Weidenrinde u. s. w. Man vergleiche hiemit die Lehre vom Brande (§. 33. 45.).

21. Ulcus phagedaenicum.

§. 608.

Das fressende Geschwür, *Ulcus depascens*, *exedens*, kann von sehr verschiedener Abstammung und Zusammensetzung sein; aber stets bringt es einen fortdauernden Substanz-Verlust mit sich, und zerstört die Theile, an denen es haftet, im Umfange oder auf dem Boden, bald mit schnellem und bald mit langsam schleichendem Gange. Es bildet in gewisser Hinsicht den Gegensatz zu dem stationären Geschwüre, welches auf dem Standpunkte verharrt, den es ein-

genommen hat, und ohne weiter zu zehren seinen schlechten Eiter liefert. Häufig ist das Gepräge des constitutionellen Leidens an den fressenden Geschwüren deutlich erkennbar, wie bei vielen Schankern; öfters sind sie mit Brand zusammengesetzt oder der Erfolg bösartiger After-Production, z. B. des Krebses, oder schlimmer Hautkrankheiten, wie des Lupus. Die phagedänischen Geschwüre sitzen häufig an den Füfsen, besonders oberhalb der Knöchel, und entspringen hier vornehmlich aus herpetischen und Abdominal-Geschwüren: im Allgemeinen haben sie zwar ein sehr verschiedenes Ansehen, doch fast immer zerfressene und schroffe Ränder, eine dünne, bisweilen ätzende Absonderung, und eine empfindliche, meist geröthete Umgebung. — Bestimmte Vorschriften für die Behandlung lassen sich wegen des verschiedenen Ursprunges der Geschwüre nicht geben; doch sucht der Wundarzt in jedem Falle auch mit äufserlichen Mitteln der Zerstörung möglichst Einhalt zu thun, und wendet defshalb gewöhnlich Aetzmittel oder stark zusammenziehende und kräftig alterirende Stoffe an: dafs der Sublimat einer solchen Heilanzeige oft entspricht, beweiset die Benennung, welche man seiner Lösung mit Kalkwasser beigelegt hat, Aqua phagedaenica.

22. Ulcus habituale.

§. 609.

Das **habituelle Geschwür** bildet eine jauchende Fläche, auf welcher vermöge seiner langen Dauer der Abflufs der Säfte dem Körper zur Gewohnheit, zur anderen Natur geworden ist. Sie stellt ein absonderndes Organ dar, welches nunmehr als nothwendiges Glied in die Reihe der übrigen Organe, die dem Stoffwechsel vorstehen, aufgenommen ist, und ohne dessen Vorhandensein die relative Gesundheit nicht mehr erhalten werden kann. Das Geschwür kann daher auch nicht ungestraft und ohne einen beträchtlichen Schaden für den Kranken geheilt werden, es sei denn, dafs eine gänzliche Umänderung im Körper vor sich gehe, oder dafs eine künstlich unterhaltene Absonderung an einem anderen Orte seine Stelle vertrete. Jene Umänderung ist aber in vielen Fällen wegen des Alters des Kranken oder wegen anderer

Hindernisse nicht ausführbar, und das Anlegen von Fontanellen oftmals keine wirkliche Erleichterung, so daſs alsdann bloſs eine palliative Behandlung der Geschwüre möglich wird. Sehr viele alte Fuſsgeschwüre sind habituell, und man erfährt dieſs nicht allein aus ihrer Geschichte, aus der bemerkbaren Wechselwirkung zwischen ihnen und mancherlei anderen Beschwerden, die auf der Haut, an den Sinneswerkzeugen, in inneren Organen sich zeigen, sondern selbst schon aus ihrem äuſseren Ansehen. Habituelle Geschwüre sind im Allgemeinen torpide und schmerzlos, obwohl von Zeit zu Zeit Anfälle eines quälenden Schmerzes vorkommen, wobei sich selbst die Umgebung sammt den Rändern höher röthen kann, und die Absonderung reichlicher oder dicker und sparsamer als sonst ausfällt. Diese letztere ist stets schleimig; der Grund besitzt keine Fleischwärzchen, er bildet vielmehr eine glatte oder hügelige, elastische, bleiche Fläche, die oft emporragt, oft auch schwammig ist, und einer aufgelockerten Schleimhaut am ähnlichsten sieht. Die Umgebung ist braun und fest, mitunter varicös, narbig, knotig u. s. w. Sobald nämlich ein Geschwür habituell wird, so geht ihm beinahe immer sein ursprüngliches Gepräge verloren, obwohl die Dyskrasie oder die Plethora des Unterleibes, welche zuerst die Schwärung eingeleitet hat, noch nicht getilgt ist, und ihren Einfluſs auf das Geschwür fernerhin ausübt: oft sieht man sich deſshalb nach den Abzeichen vergeblich um, die ein Geschwür, das eine Weile dauert, in Betracht des offenbaren Allgemeinleidens haben sollte; sie sind aber schon verwischt. Dieſs möchte am häufigsten bei impetiginösen, abdominellen und gichtischen Geschwüren der Fall sein. Die meisten alten (*Ulcera vetusta*) und habituellen Geschwüre kommen an den Füſsen oder an den Unterschenkeln vor, so daſs die Bezeichnung Ulcus pedis, obschon sie bloſs einen Ort angiebt, den Begriff eines langewährenden, schwer zu heilenden Schadens auszudrücken pflegt. Denn die Füſse sind der Kälte, der Nässe, der Verunreinigung, der Verletzung durch Druck und Stoſs besonders ausgesetzt; sie haben überdieſs, weil sie sich fern vom Herzen und meist in abhängiger Lage befinden, zu träger Blutbewegung und zur Anschwellung unter allen Körpertheilen die gröſste Anlage, und durchgehends fehlt

ihnen die Ruhe, die zur schnellen Heilung auch geringer Uebel nöthig ist. Ein Geschwür wird um so eher habituell, wenn es schon eine Zeit lang stationär oder vicarirend gewesen ist; sonst trägt schon die lange Dauer, die Vernachlässigung, die unrichtige Behandlung unter einfacheren Verhältnissen zu der Umwandlung bei, die ein habituelles Leiden mit sich führt, vornehmlich bei alten Leuten.

§. 610.

Habituelle Geschwüre zeigen sich bei dem Versuche, sie zu heilen, ausnehmend hartnäckig; man behandelt sie behufs einer Radical-Kur nach ihrer Form und ihrer Vitalität, durchgehends so wie bei den atonischen und callösen Geschwüren angegeben worden ist; jedoch mit besonderem Bedacht auf die allgemeine Umstimmung und die Ableitung der Säfte auf einem anderen Wege, namentlich durch Fontanellen, die mehrere Monate offen bleiben müssen. Die Grundfläche, deren Ueberzug sich ganz wie eine absondernde Haut verhält, muſs anfänglich mit kräftigen Mitteln umgeändert werden, zu denen der rothe Präcipitat, der Höllenstein, in höherem Grade aber das Cosmische Pulver und das Glüheisen zu zählen sind. Weil nun eine gründliche Heilung in sehr vielen Fällen gar nicht statthaft, und in anderen nicht möglich ist, so kommt es häufig bloſs auf eine Verbesserung des örtlichen Uebels und auf die Linderung der Beschwerden an, welche dasselbe verursacht. Man setzt die Kranken auf eine einfache Diät und schmale Kost, läſst sie einige Wochen lang abführen, das leidende Glied in ruhiger, wagerechter Lage verharren, und mit Lappen bedecken, die man in lauwarmem Wasser tränkt. Hiedurch erreicht man, daſs die Geschwürsfläche sich verkleinert, der Grund niedriger wird, und ein gesunderes Ansehen bekommt, die Absonderung sparsamer flieſst und das Glied zu seinem Gebrauche wieder tüchtiger gemacht wird. Zuweilen empfiehlt sich zu demselben Zwecke die Pflaster-Einwickelung; übrigens aber wird die Palliativ-Kur in den einzelnen Fällen ganz den hervorstechenden Symptomen gemäſs ausgeführt, mit fäulniſswidrigen, belebenden oder besänftigenden Mitteln, durch Abführungen, Bäder u. s. w.

Li-

Literatur zu den Geschwüren.

J. Astruc, Abhandl. von den Geschwülsten und Geschwüren; a. d. Franz. 2te Aufl. Leipzig 1805.

A. Bertrandi, Abhandl. von den Geschwüren; a. d. Ital. von Spohr. Erfurt 1790.

B. Bell, Abhandl. von den Geschwüren und deren Behandlung. Leipzig 1792. — Zusätze von Hebenstreit, 1793.

J. X. Metzler, Preisfrage, welche Methode ist die beste, veraltete Geschwüre an den unteren Gliedm. zu heilen? Wien 1793.

E. Home, praktische Beobacht. üb. d. Behandl. der Fuſs-Geschwüre; a. d. Engl. von Froriep. Leipzig 1799.

H. Osthoff, Versuche zur Berichtigung u. s. w. 1. Bd. Untersuch. üb. d. chron. Geschwüre. Lemgo 1804.

M. J. Bluff, Helkologie. Berlin 1832.

Carol. Rust, Diss. de ulcerum diagnosi et aetiologia. Berol. 1831.

J. N. Rust, Helkologie. Wien 1811. 2te Aufl. Mit Kupfern. Fol. Berlin 1838.

M. Underwood, Abhandl. von den Geschwüren an den Füſsen u. s. w.; a. d. Engl. Leipzig 1786.

Ueber Beinfraſs und Knochenbrand auſser den Werken über Knochenkrankheiten überhaupt:

J. P. Weidmann, de necrosi ossium, c. tab. 15. fol. Francof. 1793. — Ueber den Brand der Knochen. Leipzig 1797. — Ders. üb. d. Miſsbrauch des glühenden Eisens, um brandige Knochenstücke abzusondern; a. d. Lat., mit Zus. von Joh. und Carl Wenzel. Frankf. 1801.

Ringelmann, Dissert. de necrosi ossium. Rudolstadt 1804.

L. Wiſsmann, de rite cognosc. et curandis nudatione, carie et necrosi ossium. Halae 1820.

Kortum, Dissert. sist. exper. et observ. circa regener. ossium. Berolini 1824.

Meding, Dissert. de regeneratione ossium per experimenta illustrata. Lipsiae 1823. — Ders. in Zeitschr. für Natur- und Heilkunde, Bd. 3., Dresden 1824, und in Rust's Magazin, Bd. XXXIII. S. 80. 1831.

Ad. L. Richter, die Necrose, pathol. u. therapeut. gewürdigt. Berlin 1826.

Fr. Miescher, de inflammatione ossium eorumque anatome generali. Berolini 1836.

Ueber Zahnkrankheiten:

J. Hunter, Naturgeschichte der Zähne und Beschreibung ihrer Krankheiten; a. d. Engl. Leipzig 1780.

Jourdain, Abhandl. von den Krankheiten der Zähne; aus dem Franz. Nürnberg 1784.

L. La Forgue, die Kunst des Zahnarztes; a. d. Franz. Berlin 1803.

J. J. Serre, prakt. Darstellung aller Operationen der Zahnarzneikunst. Berlin 1804.

J. Fox, the history and treatment of the diseases of the teeth. London 1806.

J. F. Gallette, anat., physiol. u. chirurg. Betrachtungen über die Zähne. Mainz 1813.

v. Carabelli, systematisches Handbuch der Zahnheilkunde. 1r Band (Geschichte). Wien 1831.

Linderer, die Lehre von den Zahnoperationen. Berlin 1834.

Fraenkel, Diss. de dentium humanorum structura. Vratislav. 1835.

Gurlt, Physiologie der Hausthiere. Berlin 1837.

Ueber die Lustseuche:

J. Astruc, de morbis venereis Libri novem. Ed. nova. Venetiis 1760.

J. Hunter, Abhandlung üb. d. vener. Krankheit; a. d. Engl. Leipzig 1787.

C. Girtanner, Abhandlung über die venerischen Krankheiten. Göttingen 1793—1803.

K. F. Clossius, über die Lustseuche, 2te Aufl. Tübingen 1799.

F. Swediaur, von der Lustseuche; a. d. Franz. mit Anmerk. von K. Sprengel. Berlin 1803. — Traité complet sur les symptomes, les effets, la nature et le traitement des maladies syphilit. 7. édit. Paris 1817.

J. Louvrier, Darstellung syphilit. Krankheitsformen. 2te Aufl. Wien 1819.

J. Wendt, die Lustseuche in allen ihren Richtungen. 3te Aufl. Breslau 1825.

R. Carmichael, Beobachtungen üb. d. Zufälle u. spec. Unterschiede der vener. Krankheiten; a. d. Engl. von Kühn. Leipzig 1819.

Delpech, Considérations sur les maladies vénériennes; in Chirurgie clinique de Montpellier. Paris 1823.

N. Devergie, Clinique de la maladie syphilit. Paris 1826.

J. N. Rust, üb. die Heilkraft der method. Quecksilber-Einreibungen u. s. w.; in seinem Magazin, Bd. I.

H. A. Hacker, Beitr. zur Syphilidoklinik; in Rust's Magaz., Bd. XXXIX. u. XLVI. — Ders. in Blasius Wörterb. der Chir., Bd. IV. S. 556. Berlin 1838. — Ders. Literatur der syphilitischen Krankheiten vom J. 1794 bis 1829. Leipzig 1830.

Cullerier, üb. d. Lustseuche, ihre Zufälle und Heilmittel; a. d. Franz. mit Zusätzen von Renard. Mainz 1822.

S. C. W. Wendt, de abusu hydrargyri. Hafniae 1823.

J. v. Vering, Syphilido-Therapie. Wien 1826.

J. C. Hergt, Geschichte, Erkenntnifs u. Heilung der Lustseuche. Hadamar 1826.

Oppenheim, die Behandlung der Lustseuche ohne Quecksilber. Hamburg 1827.

Fricke, Annalen der chirurg. Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses in Hamburg. Hamburg 1828—33.

P. Wilhelm, klinische Chirurgie. München 1830.

F. Al. Simon junior, Versuch einer kritischen Geschichte der verschiedenartigen Behaftungen der Geschlechtstheile u. ihrer Umgebung u. s. w. Hamburg 1830.

Dzondi, neue zuverlässige Heilart der Lustseuche. Halle 1832.

Desruelles, über d. Behandlung ohne Quecksilber bei vener. Krankheiten; a. d. Franz. mit Vorrede von Fricke. Hamburg 1829. — Dessen Traité pratique des maladies vénér. Paris 1836.

G. F. Handschuch, die syphilit. Krankheitsformen und ihre Heilung. München 1831.

Wallace, A treat. on the vener. disease. London 1833.

H. F. Bonorden, die Syphilis, pathol., diagnost. u. therapeut. dargestellt. Berlin 1834.

Ricord, Beobachtungen üb. Syphilis und Tripper; a. d. Franz. übers. mit Anmerk. von Eisenmann. Erlangen 1836.

Lucas-Championnière, Recherche prat. sur la thérapie de la Syphilis, observat. faites sous les yeux de Cullerier. Paris 1836.

Ueber die Scrofelsucht:

C. G. Th. Kortum, Abhandlung von den Scrofeln und von den Folgekrankheiten, die davon ihren Ursprung nehmen; a. dem Lat. Lemgo 1793.

F. A. Weber, von den Scrofeln, einer endemischen Krankheit vieler Provinzen Europa's. Salzburg 1793.

J. B. Baumé, Preisschrift: Welches sind die vortheilhaftesten Umstände zur Entwickelung des scroful. Uebels; a. d. Franz. Halle 1795.

Ch. W. Hufeland, über die Natur, Erkenntnifsmittel u. Heilart der Scrofelkrankheit. 3te Aufl. Berlin 1819.

J. v. Vering, Heilart der Scrofelkrankheit. Wien 1829.

Carmichael, Henning u. Goodlad, über die Scrofelkrankheit; nach d. Engl. frei bearb. von Choulant. Leipzig 1818.

W. Fare, die Natur der Scrofelkrankheit; ein Versuch, die Ursachen ders. zu erklären u. s. w.; a. d. Engl. von Becker. Leipzig 1820.

A. F. Zöhrer, das Heilverfahren gegen die scrofulösen Drüsengeschwülste und Abscesse. Wien 1829.

J. Nedowik, Diss. de morbo scrofuloso. Viennae 1833.

Lugol, die kräftigste und bewährteste Heilmethode der Scrofelsucht und der von ihr abhängenden Zustände; a. d. Franz. von Wilhelmi. Leipzig 1836.

H. W. Piatti, über die scrofulösen Hautkrankheiten. Gotha 1836.

A. C. Baudelocque, Monographie der Scrofelkrankheit in ihren Formen, Verzweigungen u. s. w., nach den neuesten Erfahrungen; deutsch mit Zusätzen von Martiny. Weimar 1836.

Ueber die Gicht:

Grant, Beobachtungen über die chronischen Krankheiten; a. d. Engl. von Kapp. Bd. I. Leipzig 1784.

Th. Sydenham, Abhandlung vom Podagra; a. d. Engl. mit Anmerk. von Niederhuber. Landshut 1792.

P. J. Barthez, Abhandlung über die Gichtkrankheiten; übers. mit Anmerk. von Bischoff. Berlin 1803.

A. Ph. Wilson, Handbuch über Entzünd., Rheumat. u. Gicht; a. d. Engl. mit Zus. von Töpelmann. Leipzig 1809.

C. Scudamore, über die Natur und Heilung der Gicht; a. d. Engl. von Hesse. Halle 1819.

J. v. Vering, Heilart der Gicht. Wien 1832.

Ueber den Scharbock:

J. Lind, Abhandlung vom Scharbock; a. d. Engl. von Petzold. Riga 1775.

L. Rouppe, Abhandlung vom Scorbute, mit Vorrede von Schlegel. Gotha 1775.

Chr. Ludw. Hoffmann, vom Scharbock, von der Lustseuche u. s. w. Münster 1782.

G. Blane, Beobachtungen üb. die Krankheiten der Seeleute; a. d. Engl. mit Anmerk. von Michaelis. Marburg 1788.

Fr. Milmann, Untersuchungen über den Ursprung der Symptome des Scorbuts u. Faulfiebers; a. d. Engl. von Lindemann. Berlin 1795.

A. Nitsch, Abhandlung vom Scharbock. Leipzig 1797.

Th. Trotter, Medicina nautica, ein Versuch über die Krankheiten der Seeleute; a. d. Engl. Gotha 1798.

F. v. Schraud, Nachrichten vom Scharbock in Ungarn. Wien 1805.

Ueber die Hautkrankheiten, mit welchen die Geschwüre im Zusammenhange stehen, sehe man die Werke von Bateman, Alibert, Schedel u. Cazenave, Rayer u. A. (die diagnost. Tabelle von Schriever nach Biett). — Ueber die Radesyge vergleiche man aufser den älteren Schriften von Deegen, Arbo und Mangor, Müllertz, Osbeck, Vougt, Holst u. A. folgende:

Gedike, Dissert. de morbo, quem Radesyge dicunt. Berolini 1819.

Hünefeld, die Radesyge oder das scandinavische Syphiloïd. Leipzig 1828.

Gerson und Julius, Magazin der ausländ. Literatur. 1827, 28, 31. (Heiberg, Hjort, Torstensen.)

Blasius, in Rust's Wörterb. der Chirurgie, Bd. XIV. S. 122.

Bayerische Staatsbibliothek München

Gedruckt bei A. W. Schade.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Troschel, Maximilian

Lehrbuch der Chirurgie zum Gebrauche bei Vorlesungen und für praktische Ä
rzte und Wundärzte ; in drei Bänden

Bd.: 1

Berlin (1839)

Chir. 307 m-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10392125-9